HISTOIRE

PHYSIQUE, NATURELLE ET POLITIQUE

DE

MADAGASCAR

HISTOIRE

PHYSIQUE, NATURELLE ET POLITIQUE

DE

MADAGASCAR.

PARIS,

LIBRAIRIE HACHETTE ET CIE,

BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 79.

HISTOIRE

PHYSIQUE, NATURELLE ET POLITIQUE

DE

MADAGASCAR

PUBLIÉE

PAR ALFRED GRANDIDIER.

VOLUME VI.

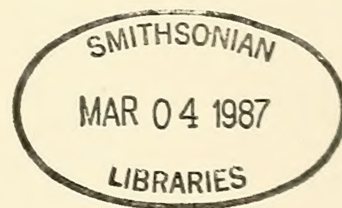
HISTOIRE NATURELLE DES MAMMIFÈRES

PAR

MM. ALPH. MILNE EDWARDS ET ALF. GRANDIDIER.

TOME I. — TEXTE. — I.





PARIS.

IMPRIMERIE NATIONALE.

M DCCC LXXV.

PRÉFACE.

L'île de Madagascar a été, pendant deux cents ans, le siége d'établissements français, et depuis longtemps elle entretient des relations suivies avec les colonies de la Réunion et de Maurice pour les besoins de leur approvisionnement. Les marins amenés par le commerce et les naturalistes attirés par leurs études zoologiques[1] n'ont pu jusqu'à ces dernières années visiter que le littoral[2]; ils ont cependant rapporté en Europe des spécimens de la plupart des animaux malgaches. Les côtes des îles sont en effet toujours accessibles et offrent le plus souvent les mêmes productions zoologiques et botaniques que l'intérieur; on peut, du reste, se procurer facilement des bêtes et des plantes par l'intermédiaire des indigènes.

Il n'est donc pas étonnant que les formes typiques si remarquables qui avaient, dès longtemps, appelé l'attention des savants sur la

[1] Ce sont : Sonnerat, Poivre, Commerson, Dejossigny, Bory de Saint-Vincent, Sganzin, Hilsenberg, Bojer, Jardine, Boivin, Bernier, Goudot, Rousseau, et plus récemment MM. W. C. H. Peters, S. Roch, E. Newton, C. von der Decken, A. Vinson, A. Lantz, F. Pollen et D. C. Van Dam.

[2] Les provinces du centre ont été longtemps fermées aux étrangers; les Hovas, qui sont les maîtres de la moitié orientale de l'île, se sont opposés, jusqu'en 1869, à toute exploration dans l'intérieur du pays. La route de Tamatave à Tananarivo seule a été quelquefois ouverte aux Européens.

faune de Madagascar fussent déjà à peu près toutes connues, lorsque j'ai entrepris mes explorations dans cette île, de 1865 à 1870. J'ai trouvé plusieurs espèces nouvelles de Mammifères qui sont venues augmenter le nombre des représentants de genres très-intéressants; mais ce n'est que dans l'ordre des Rongeurs et dans celui des Insectivores que j'ai acquis des types encore inconnus[1]. M. Crossley, qui a passé plusieurs années à réunir des collections à Madagascar et qui, comme moi, a parcouru diverses provinces intérieures de l'île, n'a aussi découvert que deux genres nouveaux de petits Rongeurs. On peut donc considérer aujourd'hui la faune des Mammifères de Madagascar comme entièrement connue, à l'exception des fouisseurs qui par leur vie souterraine et leurs habitudes nocturnes échappent aisément aux recherches des naturalistes et que souvent le hasard seul fait découvrir.

Ce n'était pas, du reste, pour trouver des espèces ou des genres nouveaux que j'avais entrepris mon voyage à Madagascar. S'il est utile de dresser la liste aussi générale que possible des animaux qui habitent une contrée, il est encore plus important de faire l'étude complète, tant au point de vue zoologique qu'au point de vue anatomique, des types qui en caractérisent la faune. Or, à l'exception des deux *Chiromys madagascariensis* sur lesquels M. le professeur Owen et M. le professeur Peters ont publié les belles monographies que tous les zoologistes connaissent, nous manquions totalement des matériaux nécessaires à l'étude non-seulement anatomique, mais même zoologique, des Indrisinés, de la plupart des autres Lémuriens malgaches, du Cryptoprocte féroce, de l'Euplère, etc. Les quelques

[1] J'ai trouvé sur la côte occidentale le gros Rongeur *Hypogeomys*, un curieux Insectivore *Geogale*, et, dans la province d'Imerină, un autre Insectivore, l'*Oryzorictes*.

peaux et les quelques crânes que possédaient de ces divers Mammifères les musées d'Europe ne suffisaient pas pour faire connaître ces types si curieux et si intéressants. Mon but, au point de vue de l'histoire naturelle, était de rassembler des séries nombreuses de tous les animaux malgaches et de combler cette lacune regrettable.

Pour les Mammifères, je ne me suis pas contenté de collectionner des peaux; j'ai surtout rapporté des squelettes et des individus entiers dans l'alcool et je me suis efforcé de réunir pour chaque espèce des spécimens de tous les âges et des deux sexes, depuis le fœtus pris dans le ventre de la mère et les jeunes animaux en travail de dentition jusqu'au vieil adulte. Les collections que j'ai formées à cet effet sont considérables, et j'en ai fait don au Musée d'histoire naturelle de Paris.

Je ne pouvais espérer en mener seul à bonne fin l'étude; mes connaissances trop restreintes ne me l'eussent point permis et, du reste, ma vie n'y eût point suffi. Pour certaines parties, je me suis adressé aux savants connus en France par leurs travaux spéciaux; ils ont bien voulu répondre à mon appel. Pour les Mammifères auxquels sont consacrés les six premiers volumes de l'Histoire naturelle de Madagascar, j'ai eu la bonne fortune d'obtenir la savante collaboration de M. Alphonse Milne Edwards, professeur de zoologie au Muséum d'histoire naturelle de Paris, et je tiens à lui exprimer ici toute ma reconnaissance. Si cependant cette partie de l'œuvre a été conçue en commun et si, tous les deux, nous n'avons cessé depuis le début et ne cesserons, tant que durera l'étude des Mammifères malgaches, de veiller à l'ensemble, nous nous sommes partagé le travail et, tandis que la description physique, la zoologie et l'ostéo-

logie m'appartiennent en propre[1], c'est M. A. Milne Edwards qui a étudié et rédigé les chapitres de la myologie, des organes des sens, de la splanchnologie et de l'embryologie[2].

Je remercie aussi M. H. Milne Edwards, membre de l'Institut, doyen de la Faculté des sciences et professeur honoraire du Muséum d'histoire naturelle, de la bienveillance utile et affectueuse qu'il n'a cessé de me témoigner pendant la longue et difficile préparation de ce travail.

ALFRED GRANDIDIER.

[1] Ce sont les chapitres I, II et X. — [2] Voyez les chapitres III, IV, V, VI, VII, VIII et IX.

HISTOIRE NATURELLE

DES

MAMMIFÈRES DE MADAGASCAR.

ORDRE DES LÉMURIENS.

FAMILLE DES INDRISINÉS.

De tous les ordres de mammifères qui ont des représentants à Madagascar, le plus riche en espèces et en individus est celui des Lémuriens[1]. Il est aussi le plus caractéristique de la faune de ce pays si curieux à tous égards. C'est donc par lui que nous devons commencer l'étude des mammifères malgaches.

Les Lémuriens se subdivisent en plusieurs familles dont il est facile, à la première vue, de saisir les caractères différentiels. Par leur organisation supérieure, les Indrisinés se placent naturellement en tête des autres groupes; en effet, leur encéphale relativement plus grand, leur face moins développée, leurs mains fortes et allongées, ainsi que beaucoup d'autres caractères anatomiques dont nous parlerons plus tard en détail, leur donnent droit à la première place dans l'ordre. Nous allons nous en occuper tout d'abord.

C'est à Sonnerat qu'on doit la découverte des deux premiers représentants de la famille toute malgache des Indrisinés; pendant le court

[1] Il n'y a pas, dans toute l'île, de petit bois où l'on ne trouve quelques-uns de ces animaux.

séjour que ce célèbre voyageur fit sur la côte orientale de Madagascar, il eut le bonheur de se procurer, entre beaucoup d'autres animaux curieux, un *Maquis à bourre* ou *Avahis* et un *Indris* qu'il déposa à son retour en France au Jardin du Roi, en l'année 1781 [1].

Un demi-siècle s'écoule ensuite sans qu'on ait à noter aucune acquisition nouvelle dans ce groupe. Ce n'est qu'en 1832 que les Comptes rendus de la Société zoologique de Londres font mention d'un troisième genre d'Indrisinés, auquel Bennett donna le nom de *Propithecus*. Depuis lors, les musées d'histoire naturelle ont reçu, à des intervalles éloignés, quelques spécimens de ces trois remarquables espèces, qui étaient encore, cependant, fort rares dans les collections, lorsque en 1865 l'un de nous, d'une part, MM. Lantz, Pollen, Van Dam, Crossley, d'autre part, entreprirent des voyages dans l'île de Madagascar. Ces naturalistes ont rapporté de leurs explorations un nombre considérable de peaux et de squelettes, tant des espèces d'Indrisinés déjà connues que de quelques espèces ou races nouvelles, qui ont enrichi les principaux musées d'Europe [2].

Or les zoologistes savent tous combien il est utile, indispensable même, d'avoir des séries nombreuses d'animaux d'une même espèce, non-seulement pour en étudier d'une manière complète les caractères extérieurs et l'anatomie, mais encore pour déterminer les limites de variabilité qu'atteignent les individus tant dans un même milieu que dans des milieux différents. La science de la zoologie, qui ne se réduit plus aujourd'hui, comme au début du siècle, à une sèche nomenclature destinée tout au plus à aider la mémoire et à faciliter le classement artificiel des êtres vivants, tend à un but plus philosophique; elle doit non-seulement s'efforcer de surprendre les rapports que peuvent avoir entre eux les animaux dont elle fait son étude, mais encore elle doit noter avec un soin minu-

[1] On voit encore aujourd'hui l'Indris de Sonnerat au Muséum d'histoire naturelle de Paris, où il est conservé avec soin. C'est le type de l'espèce.

[2] Le Musée de Paris possède non-seulement plusieurs spécimens de toutes les espèces et races d'Indrisinés connues jusqu'à ce jour, mais, pour certaines d'entre elles (*Propithecus diadema*, *P. Verreauxii*), il ne compte pas moins d'une vingtaine d'individus de tout âge et des deux sexes, en peau, en squelette et dans l'alcool.

tieux les influences exercées par des milieux différents sur des individus incontestablement de même espèce. Les problèmes très-complexes qui se posent tous les jours aux zoologistes ne pourront être scientifiquement résolus que si, à la comparaison raisonnée des organes de même nature, dont l'adaptation à des modes différents d'existence a déjà été le sujet de tant de recherches intéressantes et fructueuses, on joint une étude consciencieuse et patiente des petits changements qui se produisent dans des conditions connues, ainsi que des causes qui les amènent et qui les perpétuent. Problème très-difficile à résoudre, mais qu'il est cependant du devoir du naturaliste d'aborder, malgré le peu d'espoir qu'il ait aujourd'hui d'arriver à un résultat satisfaisant. Ce n'est qu'en étudiant des séries nombreuses d'animaux spécifiquement les mêmes, et dont les lieux d'origine et les conditions d'existence et de milieu sont bien connus, qu'on peut espérer pénétrer un peu plus avant dans la connaissance de la nature. Les collections précieuses rapportées de Madagascar par les voyageurs dont nous venons de citer les noms ont mis à notre disposition tous les matériaux nécessaires à une étude approfondie de la famille si intéressante des Indrisinés; ce sont les résultats de cette étude que nous publions aujourd'hui.

CHAPITRE PREMIER.

DESCRIPTION PHYSIQUE GÉNÉRALE.

Des trois genres qui composent aujourd'hui, comme nous venons de le dire, la famille des Indrisinés, deux, le genre Indris et le genre Avahis, ne comprennent chacun qu'une seule espèce, l'*Indris brevicaudatus*, grand Lémurien haut d'un mètre, noir, à museau gris foncé, à tache triangulaire blanche sur les reins, à queue très-courte[1], et l'*Avahis laniger*, beaucoup plus petit, de couleur fauve en dessus, gris en dessous, à

[1] Voyez pl. XI et XII. L'Indris à bandeau blanc sur la tête et à taches grises sur les membres, que le professeur Peters a décrit sous le nom spécifique de *mitratus*, et qui est figuré pl. XII, n'est qu'une simple variété individuelle de l'*I. brevicaudatus;* c'est à un albinisme partiel que sont dues ces taches blanches, comme nous le prouverons plus tard.

tête sphérique et à longue queue[1]. Le genre Propithèque, au contraire, comprend trois espèces bien nettement caractérisées, qui se subdivisent elles-mêmes en races locales d'aspect fort différent; ce sont : 1° le *Propithecus diadema,* un peu moins haut, mais plus trapu que l'*Indris brevicaudatus,* d'un beau gris cendré très-foncé sur la tête et les épaules, à membres jaunes, à mains noires, à diadème blanc sur le front[2], à poil soyeux, dont nous avons fait connaître en 1871 une race noire, le *P. Edwardsii*[3], et en 1872 une race blanche, le *P. sericeus*[4]; 2° le *Propithecus Verreauxii,* plus petit que son congénère, d'un blanc jaunâtre, à chaperon brun foncé, à mains blanches[5], à queue plus longue, dont une race albine a été décrite sous le nom de *P. Deckenii*[6], et dont une autre race à taches rouges sur le haut des membres et sur la poitrine, le *P. Coquerelii*[7], a été rapporté par l'un de nous du nord-ouest de Madagascar; et enfin 3° le *Propithecus coronatus,* à museau camus, à tête toute noire, à corps blanc, à poitrine rousse[8], que certains caractères ostéologiques, dont nous parlerons plus tard en détail, nous autorisent à regarder comme une espèce distincte des deux autres.

Les caractères physiques généraux des Indrisinés peuvent se résumer ainsi : leur tête, posée à angle presque droit sur la colonne vertébrale, est ovoïde; leur face, ou plutôt leur museau, est nu ou glabre et ne dépasse jamais les deux cinquièmes de la tête; leurs yeux sont grands; leurs narines, séparées par un sillon profond, s'ouvrent à l'extrémité du museau[9]; leurs membres thoraciques, très-courts, sont environ d'un tiers moins longs que les membres abdominaux; leurs bras sont réunis au corps par une membrane qui forme une sorte de parachute sous les aisselles; leur avant-bras ne peut pas s'étendre complétement sur le bras;

[1] Voyez pl. IX et X.

[2] Voyez pl. I.

[3] Voyez pl. III. Le Propithèque, décrit par M. Günther sous le nom de *P. holomelas* (*Annals and Mag. of Nat. Hist.*, July, 1875), n'est qu'une simple variété du *P. Edwardsii,* chez laquelle la tache lombaire roussâtre n'existe pas, le mélanisme étant plus complet.

[4] Voyez pl. II.

[5] Voyez pl. IV et VIII.

[6] Voyez pl. V.

[7] Voyez pl. VI.

[8] Voyez pl. VII.

[9] Voyez pl. LXXXIV, fig. 1; LXXXVIII, fig. 4, et CX, fig. 1.

leurs mains, étroites, ont le pouce court et peu opposable, et les doigts grêles et longs; leurs pieds sont remarquables par un pouce très-grand et très-large, d'un développement tel qu'ils paraissent divisés en deux parties presque égales; les autres orteils sont reliés, jusque près de la seconde phalange[1], par une membrane qui leur laisse peu de mobilité; tous leurs ongles sont aplatis et portent sur leur milieu une trace de carène, sauf celui du second orteil, qui est subulé, c'est-à-dire de forme prismatique, et recourbé; leur tarse, qui ne pose jamais sur le sol, est entièrement poilu; les parties supérieures de leur corps sont recouvertes d'un poil laineux doux et abondant; les parties inférieures sont relativement glabres; leur peau est noire ou brunâtre; leurs oreilles, de grandeur médiocre, sont plus ou moins cachées dans le poil de la tête et sont peu mobiles. La queue est de longueur variable suivant les genres.

Les Lémuriens ont été réunis aux Singes par Linné, et la plupart des naturalistes les en rapprochent encore de nos jours. Cependant, si nous comparons les Indrisinés, dont nous venons de donner les principaux caractères extérieurs et qui sont les plus élevés des Lémuriens, même avec les plus bas des Primates, nous remarquerons que, par leur aspect physique, ces deux groupes diffèrent beaucoup à la première vue. On est tout d'abord frappé de la différence de physionomie qui existe entre leurs représentants; les Indrisinés n'ont, en effet, ni la mobilité d'expression, ni la vivacité de mouvement, ni l'air intelligent et rusé des Singes. Leur museau, plus ou moins allongé, mais non coudé brusquement au-dessous du front, leurs bras si courts et si larges, leurs jambes si grandes, leurs mains grêles et longues, leurs doigts à demi palmés, leur poitrine élargie et comme aplatie, la sorte de laine douce et épaisse qui couvre les parties supérieures de leur corps, très-différente du poil roide et clair-semé des Singes, tout indique, au premier abord, qu'ils n'ont rien de commun avec les vrais quadrumanes. Leurs caractères anatomiques nous éclaireront, du reste, mieux à cet égard.

[1] Voyez pl. LXXVI, fig. 1; pl. LXXVII, fig. 2; pl. LXXVIII, fig. 2; pl. LXXIX, fig. 2; pl. LXXIX *bis*, fig. 2; pl. LXXX, fig. 2, et pl. LXXXI, fig. 2.

CHAPITRE II.

PREMIÈRE PARTIE.

OSTÉOLOGIE COMPARÉE DES INDRISINÉS ET DES SINGES.

Nous ne décrirons pas les diverses pièces du squelette des Indrisinés dans le plus grand détail. Ce que l'anatomiste est obligé d'étudier avec des soins minutieux dans l'homme et dans les animaux domestiques, à cause des nécessités de la chirurgie et du diagnostic des maladies, n'a plus la même utilité lorsqu'il s'agit d'animaux sauvages. Le seul intérêt réel consiste alors dans une comparaison raisonnée des animaux que l'on veut connaître avec les êtres les plus voisins; c'est pourquoi, tout en faisant la description générale des os des Indrisinés, nous nous efforcerons surtout, ces Lémuriens étant les plus élevés de l'ordre, de bien déterminer les rapports ou les différences qu'ils présentent avec les Singes, auxquels on les réunit d'ordinaire dans les catalogues zoologiques.

§ 1er.

OS DE LA TÊTE.

Le crâne des Indrisinés[1] est ovoïde et déprimé; leur museau, car le terme de face ne peut réellement pas s'employer quand il s'agit des Lémuriens, est proéminent et forme avec le frontal une courbe régulière légèrement convexe, que coupe, chez les individus adultes, une bosse due au développement, souvent fort grand, des sinus frontaux; les orbites, percées de part en part, sont dirigées obliquement d'avant en arrière et de bas en haut. Aussi, lorsqu'on étale devant soi, d'une part, une série de têtes osseuses appartenant aux diverses espèces de Singes, tant de l'ancien que du nouveau continent, et, d'autre part, une série de

[1] Voyez, pour les Propithèques, pl. XIII; pl. XIV, fig. 1, 2, 7; pl. XV, fig. 1, 3; pl. XVI, fig. 1, 2; pl. XVII, fig. 1, 3; pl. XVIII, fig. 1, 2, 4; pl. XIX, fig. 1, 2, 6; pl. XX, fig. 1, 3; pl. XXI, fig. 1, 3; pour les Indris, pl. XXXI, pl. XXXII, pl. XXXIII; et pour les Avahis, pl. XLIII; pl. XLIV, fig. 3, 3a; pl. XLV, fig. 1, 2, 4, 5, 8, 9; pl. XLVI, fig. 6, 8.

têtes d'Indrisinés, on est tout d'abord frappé par l'aplatissement du crâne, l'allongement horizontal du museau et l'obliquité des orbites, dépourvues de parois externes et séparées par un écartement considérable, qui caractérisent à la première vue tout le groupe des Indrisinés mis en regard des Primates[1], et donnent à ces animaux un aspect tout à fait bestial et nullement anthropoïde.

Mais, avant de considérer la tête dans son ensemble, il est utile de faire l'étude des os du crâne pris isolément. Nous pourrons mieux ainsi nous faire une opinion raisonnée sur la place que les Lémuriens doivent occuper dans la série des êtres.

Le frontal des Indrisinés[2], formé d'une écaille osseuse aplatie dans sa partie supérieure, envoie presque horizontalement un prolongement facial considérable, qui, fort large entre les orbites, est souvent un peu bombé d'arrière en avant, par suite du développement des sinus. Il se divise naturellement, comme chez tous les quadrupèdes, en deux parties distinctes, la partie postérieure ou frontale proprement dite, qui recouvre les lobes antérieurs du cerveau, et qui, relativement petite, ne forme que le tiers de la voûte crânienne, et la partie antérieure ou fronto-faciale, qui, se prolongeant en avant des arcades sourcilières jusqu'au delà des orbites, mesure près de la moitié de la longueur totale de l'os. Son bord nasal est profondément échancré, et son bord coronal est convexe. Les apophyses orbitaires, très-grandes et à base aplatie ou souvent même fortement excavée, forment avec le jugal une arcade complète. Cet os s'articule avec les pariétaux en arrière, les nasaux, les maxillaires et les lacrymaux en avant, le présphénoïde et l'ethmoïde en bas.

On voit, par cette description générale, que le frontal des Indrisinés se différencie nettement de celui des Primates, qui appartient en entier

[1] Dans toutes les descriptions ou comparaisons de crânes que nous ferons, nous les supposerons placés sur un plan horizontal, sans le maxillaire inférieur.

[2] Voyez, pour les Propithèques, pl. XIV, fig. 1, 7; pl. XV, fig. 3; pl. XVI, fig. 1, 2; pl. XVIII, fig. 1, 2, 4; pl. XIX, fig. 6; pl. XXI, fig. 1, 3; pl. LI, fig. 4; pour les Avahis, pl. XLIV, fig. 3 et 3[a]; pl. XLV, fig. 2, 4, 5, 8, 9; pl. XLVI, fig. 6, 8, 11; et pour les Indris, pl. XXXII, fig. 1; pl. XXXIII, fig. 4, et pl. XXXV, fig. 1, 3.

au crâne, et dont la calotte convexe, et surtout fortement arquée transversalement, est caractéristique. Chez tous les Singes, en effet, la partie frontale forme au moins la moitié de la voûte crânienne, et la partie fronto-faciale est réduite à une petite apophyse nasale fort étroite, coudée brusquement, le plus souvent presque verticale ou très-oblique, et toujours située en arrière du bord inférieur des orbites. En somme, si l'on fait passer un plan vertical par les racines postérieures des apophyses orbitaires, le frontal sera divisé en deux parties inégales : dans l'ordre des Primates, la partie postérieure est toujours plus grande que la partie antérieure; dans le groupe des Indrisinés, comme dans les autres ordres de Mammifères, elle mesure au plus le tiers de la longueur de l'os tout entier. Et si l'on mène deux autres plans verticaux, l'un passant par les méats auditifs externes et l'autre par les racines antérieures de l'arcade zygomatique, plans que sépare une distance assez considérable, on trouve que tous les Singes ont le bregma situé dans le premier de ces plans, ou souvent même en arrière, comme chez l'homme, tandis qu'au contraire les Indrisinés, comme les Mammifères quadrupèdes, l'ont toujours en avant du second.

La partie interorbitaire du frontal des Indrisinés, qui est aplatie et à peu près horizontale, et dont la largeur n'est pas moindre que les deux tiers du diamètre, et souvent même que le diamètre de l'orbite, laisse une large place au crible ethmoïdal[1]; les Primates, au contraire, dont l'apophyse nasale, convexe et plus ou moins verticale, est toujours moins large, le plus souvent de beaucoup, que le demi-diamètre du cercle orbitaire, ont leur lame criblée, resserrée dans une fosse étroite et profonde. Il faut ajouter que les lames orbitaires du frontal, qui, chez les Indrisinés, descendent dans l'orbite au-dessous du niveau du trou optique, et qui sont, comme chez tous les quadrupèdes, à peine bombées dans la fosse antérieure de la cavité cérébrale, sont moins grandes et plus convexes chez les Singes, ce qui contribue aussi au rétrécissement des fosses olfactives de ces derniers.

[1] Voyez pl. XVI, fig. 4; pl. XXII; pl. LII, fig. 1, *lc;* pl. XLVI, fig. 4, et pl. XXXV, fig. 1.

Les arcades sourcilières des Primates sont sur une même ligne droite, ou tout au moins elles font entre elles un angle extrêmement obtus, variable de 140 à 180°; dans toute la famille des Indrisinés, cet angle ne dépasse jamais 100 à 115°, et souvent même il est droit.

L'os frontal, qui, dans l'ordre entier des Singes, est toujours, sauf dans le très-jeune âge, formé d'une seule pièce, est séparé, chez les Indrisinés même adultes, comme chez la plupart des Mammifères inférieurs, en deux parties bien distinctes, par une suture médiane qui ne disparaît que fort tard, en même temps que toutes les autres synarthroses[1].

Il résulte de ce que nous venons de dire sur le frontal comparé des deux ordres que la fosse cérébrale antérieure délimitée par cet os est, toutes proportions gardées, beaucoup plus petite chez les Indrisinés que chez les Primates, et d'une forme différente.

La voûte pariétale des Indrisinés[2] est aplatie dans sa partie supérieure; elle est, par conséquent, moins haute et moins bombée, soit du vertex à l'occiput, soit transversalement, que celle des vrais Singes. Elle est coupée longitudinalement, chez les adultes, par des crêtes qui partent de la racine postérieure des apophyses orbitaires du frontal; ces saillies osseuses, d'abord concaves en dehors, puis le plus souvent convexes, tantôt se réunissent en avant de la protubérance occipitale et forment une petite crête sagittale, tantôt restent plus ou moins divergentes; mais elles finissent toujours par se confondre avec les lignes courbes supérieures. Le bord coronal des pariétaux, qui est profondément échancré, dans tout l'ordre des Primates, par l'angle saillant du frontal, n'est que concave dans le groupe des Indrisinés, et son bord lambdoïde forme, au contraire, un angle rentrant assez aigu chez ceux-ci, au lieu d'être seulement un peu excavé comme chez les Singes. Il s'ensuit que la projection de chaque pariétal des Indrisinés est, comme chez les quadrupèdes,

[1] Voyez pl. XVI, fig. 2; pl. LI, fig. 4; pl. XXXIII, fig. 4, et pl. XLV, fig. 2, 5, 9.

[2] Voyez, pour les Propithèques, pl. XIV, fig. 1, 7; pl. XVI, fig. 1, 2; pl. XIX, fig. 6; pl. LI, fig. 4; pour les Avahis, pl. XLIV, fig. 3; pl. XLV, fig. 2, 4, 5, 9; pl. XLVI, fig. 6, 7, 8; et pour les Indris, pl. XXXII; pl. XXXIII, fig. 4, et pl. XXXV, fig. 3.

un trapézoïde, le plus petit côté étant le bord sagittal, et que, chez les Quadrumanes, elle forme un losange plus ou moins régulier. Les pariétaux, chez les Indrisinés, sont bornés en arrière par l'occipital, en bas par les temporaux, en avant par le frontal et la grande aile du sphénoïde; cette disposition se retrouve chez quelques Singes.

L'occipital des Indrisinés[1] est à double coudure. Le trou destiné au passage de la moelle, grand et de forme elliptique, est percé à l'arrière de la tête dans la face postérieure de l'os et est surmonté d'une forte cannelure. La tubérosité, obtuse ou arrondie, donne naissance de chaque côté aux crêtes ou lignes courbes supérieures, qui, bien développées et tranchantes chez les vieux individus, se continuent, d'une part, avec la racine postérieure des apophyses zygomatiques, et, d'autre part, envoient en dessous, jusqu'au trou stylo-mastoïdien, une petite branche formant le bord externe de la rainure digastrique. Les condyles sont allongés et en forme de fuseau; ils sont contenus dans un plan presque perpendiculaire au plancher du crâne. Des éminences jugulaires, ou apophyses styloïdes, terminent en bas les lignes courbes inférieures qui, naissant de chaque côté de la protubérance vers le premier tiers des crêtes occipitales, délimitent une surface marquée de nombreuses empreintes d'insertion pour les muscles grand complexus, splénius, grand et petit droit postérieurs, et petit oblique.

Ces caractères différencient nettement l'os occipital des Singes de celui des Indrisinés. Si, en effet, plaçant l'œil dans le prolongement vertical du bregma, on regarde d'en haut un crâne de Primate, on aperçoit peu, et souvent même point du tout, l'occipital; sur les crânes d'Indrisinés, au contraire, on en voit une portion considérable. L'occipital des Singes est un os concave qui a la forme d'une coupe et dont la partie extérieure ne présente, pour ainsi dire, qu'une seule face à peu près uniformément convexe; celui des Indrisinés, qui est, comme nous l'avons dit plus haut, à double coudure, comprend naturellement, au contraire, trois faces

[1] Voyez, pour les Propithèques, pl. XIV, fig. 1; pl. XV, fig. 2; pl. XVII, fig. 2; pl. XX, fig. 2; pl. XXI, fig. 2; pl. LI, fig. 4; pour les Avahis, pl. XLIV, fig. 3, 5; pl. XLVI, fig. 5, 7; et pour les Indris, pl. XXXII; pl. XXXIII, fig. 4; pl. XXXIV, fig. 1, 4.

distinctes. La face postérieure est coudée à angle presque droit avec l'apophyse basilaire, d'une part, et, de l'autre, avec la face supérieure, qui, revenant en avant de la protubérance, forme une partie importante de la voûte crânienne; chez les Quadrumanes, cet os ne constitue guère qu'un plancher pour le cerveau.

La cannelure où se loge le vermis médian du cervelet, qui, dans les crânes de Primates, est peu visible et forme un angle très-aigu avec le plan sur lequel repose la tête, est profonde, large et à peu près verticale chez tous les Indrisinés. Les fosses des corps latéraux de leur cervelet sont étroites et relativement beaucoup moins étendues que chez les Singes, tandis que les cavités de leurs vermis sont plus grandes, ainsi que la fossette du rocher où est logé le lobule auriculaire.

Le trou occipital, qui, dans tout l'ordre des Quadrumanes, est percé dans le plancher horizontal du crâne, est à angle droit avec l'apophyse basilaire dans la famille des Indrisinés, et situé tout à fait à l'arrière de la tête; aussi, tandis que chez les premiers il est toujours placé très en avant de la perpendiculaire qu'on abaisserait de la protubérance occipitale, est-il à peine en avant chez les seconds.

Les condyles des Indrisinés se différencient facilement de ceux des Primates. Allongés en forme de fuseau et plus ou moins renflés vers leur milieu, ils sont dirigés de haut en bas et séparés l'un de l'autre par une échancrure étroite et peu excavée; leur longueur est presque égale au diamètre du trou occipital qu'ils bordent entièrement. Ceux des Singes sont, au contraire, larges et assez courts[1], souvent arrondis ou en forme de poire, la partie postérieure étant la plus renflée, disposés d'arrière en avant et entaillés sur leur face interne par une échancrure médiane profonde. Il résulte de cette différence de forme que, chez les Indrisinés, le mouvement le plus étendu que puisse faire la tête sur l'atlas est celui de haut en bas et réciproquement, mais que les mouvements de latéralité sont moindres que chez les Simiens, ce à quoi remédie la plus grande longueur du cou. Les Indrisinés n'ont pas de trou condylien pos-

[1] Les condyles des Singes ne mesurent guère plus que le demi-diamètre du trou occipital, sur le bord antérieur duquel ils sont situés et dont ils atteignent à peine le milieu.

térieur, et leur trou déchiré, au lieu de présenter, comme dans l'ordre des Primates, un vrai hiatus, est plus petit et a souvent deux ou trois ouvertures distinctes.

En dehors des condyles, on voit les éminences jugulaires, ou apophyses styloïdes, qui, au lieu d'être placées, comme chez les Singes, à côté du trou déchiré postérieur, se terminent en pointe mousse assez loin des caisses auditives, sur le bord interne de la suture temporo-occipitale. La fosse stylo-condylienne est étroite et profonde. La ligne courbe supérieure est coupée en son milieu par la cannelure du vermis médian, et est relativement plus écartée de la ligne courbe inférieure que chez les Primates, de sorte que les Indrisinés ont pour les muscles grand complexus et splénius une surface d'insertion moins étendue que ceux-ci, et que leurs muscles grand droit, petit droit et petit oblique postérieurs sont, au contraire, plus développés.

Le temporal des Indrisinés[1] a sa portion squammeuse petite, à bord supérieur horizontal; son apophyse zygomatique, plate et très-comprimée, est taillée en fer de lance et a sa racine postérieure tranchante, comme celle des quadrupèdes; la cavité glénoïde est grande et arquée transversalement; les apophyses postglénoïdiennes, hautes et larges, présentent en haut et en dedans une dépression infundibuliforme. Le rocher est épais, bien développé, percé de part en part dans sa partie supérieure, au-dessus du trou auditif interne, d'un grand enfoncement cérébelleux de forme presque sphérique, qui a pour paroi externe la région mastoïdienne du temporal comprise entre la suture temporo-occipitale et la rainure digastrique; il projette en haut, à son union avec le pariétal, un pont osseux au-dessus d'une partie de la gouttière du sinus latéral. Entre le trou auditif interne et le trou ovale, on remarque une apophyse dirigée obliquement suivant l'axe du rocher et tournée en haut[2]; elle est percée à sa base d'une large fente. Les caisses auditives sont très-grandes, globuleuses, presque sphériques; elles font une forte

[1] Voyez, pour les Propithèques, pl. XIV, fig. 1; pl. XVI, fig. 1; pl. XVIII, fig. 1; pl. XXI, fig. 1; pour les Avahis, pl. XLV, fig. 4; et pour les Indris, pl. XXXII.

[2] Voyez pl. XVI, fig. 4; pl. XXII; pl. LII, fig. 1; et pl. LXXXIII, fig. 1, 2, 8.

saillie en dessous du plancher du crâne, et forment, par conséquent, une fosse basilaire large et profonde; leur cavité, très-vaste, ne présente point de traces de cellules mastoïdiennes.

La portion écailleuse de l'os temporal des Singes, surtout de ceux qui sont les plus élevés dans la série, est au contraire très-developpée, et son bord supérieur est convexe; leur apophyse zygomatique, grêle et rugueuse, est arrondie et peu comprimée, au lieu d'être lisse et aplatie, et elle s'unit à la branche postérieure du jugal, vers le milieu de l'arcade, par une suture courte, peu oblique, tandis que celle des Indrisinés, comme celle des quadrupèdes ordinaires, recouvre cette branche dans son entier.

L'arcade zygomatique, qui, chez les Indrisinés[1], est plane et rubannée, comme chez la plupart des animaux, et qui a une hauteur presque uniforme, sauf vers le milieu de son bord supérieur où l'on remarque souvent une légère éminence, est soit prismatique, soit cylindrique, et par conséquent plus ou moins convexe, chez les Primates.

Les apophyses glénoïdiennes des Indrisinés[2] sont très-développées, en forme d'oreilles, complétement soudées par leur bord interne aux caisses auditives; chez tous les Singes, elles sont réduites à de petits tubercules ou à de petites éminences mammiformes qui ne s'appuient jamais sur les caisses. Il y a, chez les Indrisinés comme chez les Sajous, un énorme trou postglénoïdien qui est relié, dans la fosse cérébelleuse, au trou mastoïdien par une gouttière profonde passant sous un pont osseux formé par la jonction du rocher, du temporal et du pariétal, et faisant partie de la gouttière latérale. Les Singes et les Indrisinés ont tous, du reste, la surface articulaire du temporal arquée transversalement; seulement, chez les premiers, il y a souvent, en dehors de la facette glénoïdienne, une

[1] Voyez, pour les Propithèques, pl. XIV, fig. 1, 2, 5, 7; pl. XV, fig. 1, 3, 4; pl. XVI, fig. 1; pl. XVII, fig. 1; pl. XVIII, fig. 1, 2, 3; pl. XIX, fig. 1; pl. XX, fig. 1; pl. XXI, fig. 1, 3, 4; pour les Avahis, pl. XLIV, fig. 3[a], 3[d]; pl. XLV, fig. 1, 2, 4, 8; pl. XLVI, fig. 6; et pour les Indris, pl. XXXII, pl. XXXIII et pl. XXXIV, fig. 2, 5.

[2] Voyez, pour les Propithèques, pl. XV, fig. 1, 4; pl. XVI, fig. 3; pl. XVII, fig. 4; pl. XVIII, fig. 1, 3, 5; pl. XX, fig. 4; pl. XXI, fig. 4; pl. LI, fig. 4[a]; pour les Avahis, pl. XLV, fig. 1, 6, 10; pl. XLVI, fig. 10; et pour les Indris, pl. XXXIV, fig. 1, 2, 4, 5.

petite tubérosité, descendant de l'apophyse zygomatique, qui encastre solidement le condyle de la mâchoire inférieure.

Les caisses auditives, qui, chez les Indrisinés[1], ainsi que chez les Félides, sont comme soufflées[2], et méritent bien le nom de bulles sous lequel on les désigne quelquefois, sont cunéiformes et peu saillantes chez les Primates. La cavité tympanique de ceux-ci est presque complétement remplie par le conduit osseux du canal carotidien; chez les Indrisinés, le conduit carotidien est relativement plus petit et presque rectiligne[3], au lieu d'être recourbé et très-sinueux; il naît en dedans du point où le cercle tympanal s'appuie en bas sur l'orifice externe de l'oreille, traverse la cavité tympanique, et, s'accolant dans sa seconde moitié à la paroi externe du limaçon, puis côtoyant en dessus la trompe d'Eustache, remonte de manière à s'ouvrir dans la cavité crânienne, sur le côté externe du rocher, un peu en arrière du trou ovale.

Le rocher des Singes, de forme allongée, s'étend horizontalement sur le plancher du crâne, au lieu de former, comme chez les Indrisinés, une masse plus ou moins régulièrement arrondie et inclinée de bas en haut[4]. Le trou auditif interne est placé, chez ceux-ci, au-dessous du grand enfoncement cérébelleux destiné à loger le lobule auriculaire qui est lui-même en avant du trou déchiré postérieur; chez les Simiens qui en sont pourvus, cet enfoncement est toujours plus petit et situé en arrière du trou auditif interne et du trou déchiré. Les Indrisinés n'ont pas, comme certains Singes inférieurs, sur la crête postérieure du rocher, de lame osseuse pour séparer le cervelet des lobes postérieurs du cerveau.

Le sphénoïde postérieur des Indrisinés[5] est très-développé; son corps allongé le différencie nettement de celui des Singes, qui est relativement court. Les lames ptérygoïdes sont grandes et hautes, surtout les externes,

[1] Voyez les planches précédemment citées.

[2] Voyez pl. LXXXV, fig. 1, 2, *b*.

[3] Voyez pl. XVII, fig. 2; pl. XX, fig. 2; pl. XXI, fig. 2; pl. LXXXV, fig. 5, *tc*.

[4] Voyez pour les Propithèques, pl. XVI, fig. 4; pl. XXII, fig. 1, 2, 3, 4, 5; pl. LII, fig. 1; pour les Avahis, pl. XLVI, fig. 1, 3, 4; et pour les Indris, pl. XXXV, fig. 1, 2.

[5] Voyez, pour les Propithèques, pl. XIV, fig. 2; pl. XVI, fig. 3, 4; pl. XIX, fig. 7; pl. LI, fig. 4a; pour les Avahis, pl. XLV, fig. 6, 10; et pour les Indris, pl. XXXIV, fig. 2.

qui, venant s'appuyer, comme chez les Guenons, jusque sur les caisses auditives, entre l'hiatus de Fallope et le trou ovale, et percées d'un trou à leur base, laissent entre elles et les lames internes, qui sont remarquablement développées, une fosse profonde; ces ailes ectoptérygoïdes sont à peu près parallèles, ou, tout au moins, s'écartent moins l'une de l'autre que chez la plupart des Quadrumanes. Aussi la fosse mésoptérygoïde se prolonge-t-elle sans interruption avec la fosse basilaire, qu'encaissent les os tympaniques, et est-elle large, longue et profonde; on ne trouve rien de semblable chez les Singes, où cette fosse ne fait pas suite à la fosse basilaire et où elle est très-évasée. Les ailes temporales, qui sont grandes, n'ont pas de face orbitaire et ne sont pas percées à leur base comme celles des Primates; à leur jonction avec l'aile orbitaire du présphénoïde, elles présentent un grand trou arrondi qui remplit les doubles fonctions du trou rond et de la fente sphéno-orbitaire des Singes. La selle turcique est très-étroite, au lieu d'être large comme chez les Simiens, et elle se fait remarquer par une petite dépression circulaire que limite, seulement en arrière, une faible éminence osseuse[1], qui ne rappelle en rien la lame si développée que forment les apophyses clinoïdes postérieures de ceux-ci. et qui recouvre en partie la fosse pituitaire. Le trou ovale, par suite de l'allongement caractéristique du corps du sphénoïde des Indrisinés, est beaucoup plus éloigné, dans ce groupe, du trou sphéno-orbitaire que dans tout l'ordre des Quadrumanes.

Le corps du présphénoïde des Indrisinés est court relativement à sa largeur, mais beaucoup plus développé que celui des quelques Primates chez lesquels cet os apparaît au plafond des fosses nasales; sa face gutturale a la forme d'un losange et est très-étendue, et non très-petite comme chez ceux-ci[2]. Il renferme un sinus considérable, que remplit en partie une des volutes ethmoïdales et qui est situé un peu en avant des trous optiques[3]; peu de Singes ont de vrais sinus présphénoïdaux. Les ailes orbitaires, qui ne s'élèvent que peu au-dessus du plancher du cerveau,

[1] Voyez, pour les Propithèques, pl. XXII; pour les Avahis, pl. XLVI, fig. 1, 3, 4; et pour les Indris, pl. XXXV, fig. 1, 2.

[2] Voyez pl. LI, fig. 4[a], et pl. XXXIV, fig. 2.

[3] Voyez, pour les Propithèques, pl. XVI. fig. 4; pl. XXII; pl. LXXXIII, fig. 2, 3, 4;

et où sont percés comme toujours les trous optiques, ont leur face supérieure concave et non convexe; ces trous, qui, dans le grand ordre des Primates, à l'exception toutefois du seul genre des Alouattes, sont peu distants l'un de l'autre et percés parallèlement à l'axe de l'os, sont, au contraire, fort éloignés chez tous les Indrisinés et dirigés obliquement de dedans en dehors.

L'ethmoïde des Indrisinés, complétement enveloppé par le frontal et les ailes orbitaires du présphénoïde, ne se montre jamais dans l'orbite; on sait qu'au contraire l'*os planum* est universel chez les Singes[1]. Son crible, qui est très-oblique, et non point presque horizontal comme celui des Primates, est arrondi et relativement beaucoup plus grand, au lieu d'être étroit et allongé; il s'appuie par sa base sur le présphénoïde, tandis que, chez les Quadrumanes, il en est éloigné par les bosses orbitaires si convexes du frontal. Il résulte de cette description que les fosses olfactives sont grandes et non resserrées. On trouve souvent une apophyse crista-galli bien développée[2]. La lame perpendiculaire, qui est entièrement ossifiée et soudée au vomer, forme, dans les fosses nasales, une cloison complète qui s'avance presque jusqu'à leur orifice antérieur, ce qui ne se voit pas chez les Singes où la lame est beaucoup moins développée.

Il résulte de la conformation particulière de ces divers os du crâne des Singes et des Indrisinés que la cavité cérébrale des premiers est plus ou moins hémisphérique, et que chez les seconds, au contraire, elle est fortement déprimée, sa longueur étant au moins double de sa hauteur et d'un quart plus grande que sa largeur[3]. Les crêtes et éminences, toujours peu marquées du reste, qui sillonnent les parois intérieures de

pour les Indris, pl. XXXV, fig. 2; pl. LXXXIII, fig. 1; et pour les Avahis, pl. XLVI, fig. 1, 3, et pl. LXXXIII, fig. 8.

[1] Chez les Saïmiris, qui, seuls dans tout l'ordre des Primates, n'ont pas d'*os planum*, la place ne reste vide que par suite d'un défaut d'ossification.

[2] Voyez pl. XVI, fig. 4; pl. XXII, fig. 2, 3, 4; pl. LII, fig. 1, et pl. LXXXIII, fig. 3.

[3] L'encéphale des divers Indrisinés donne exactement les proportions suivantes : hauteur : longueur :: 1 : 2, et hauteur : largeur :: 2 : 3. Pour les Singes, on a hauteur : longueur :: 6 : 10 au minimum, et hauteur : largeur :: 3 : 4 au maximum. (Voyez, pour les Propithèques, pl. LXXXVI et pl. LXXXVII, fig. 1; pour les Avahis, pl. LXXXVII, fig. 2; et pour les Indris, même planche, fig. 3 et 4.)

la boîte crânienne des Primates, montrent que les trois assises principales de leur cerveau reposent plus ou moins les unes sur les autres; en effet, leurs lobes frontaux, plus élevés que les lobes postérieurs, en sont séparés par une scissure de Sylvius presque horizontale, et ces derniers recouvrent complétement le cervelet. Chez les Indrisinés, les assises sont, au contraire, juxtaposées; les faces inférieures des divers lobes et du cervelet reposent sur le même plan horizontal, les lobules sphénoïdaux seuls faisant un peu saillie en dessous de la fosse pituitaire, et la scissure de Sylvius étant très-oblique; c'est ce que montre clairement l'existence des fortes empreintes qui se remarquent sur la table interne du crâne de ces animaux, et qui sont la preuve d'une atrophie superficielle de la substance cérébrale, et, par conséquent, d'une dégradation manifeste[1]. Il résulte de la position respective du trou occipital dans les deux groupes, que la moelle, qui naît chez ceux-ci de l'arrière du cerveau, naît chez les Primates presque de son centre. Le maximum de largeur de la voûte crânienne, qui, chez les Singes comme chez les Indrisinés, est toujours près de la suture lambdoïde, est reporté relativement plus en avant chez ces derniers que chez les premiers, dont le crâne est limité en arrière par cette suture. Enfin le plancher de leur cerveau et leur palais sont presque parallèles, comme chez tous les quadrupèdes, leur angle n'atteignant pas 20 degrés, tandis que, chez tous les Quadrumanes, sauf les Mycetes, il est de 45 degrés environ.

C'est surtout dans la disposition, la forme et les attaches des cornets et des volutes que se manifeste une des différences les plus remarquables entre les Primates et les Indrisinés, différence aussi importante pour la face que le sont pour le crâne, d'une part, la double coudure de l'occipital, et, d'autre part, le prolongement facial du frontal. Les cornets supépérieurs et moyens des Singes sont fixés, en effet, à la lame orbitaire ou *os planum* de l'ethmoïde; chez les Indrisinés[2], les premiers de ces cornets, roulés sur eux-mêmes de haut en bas et de dedans en dehors, sont,

[1] Voyez, pour les Propithèques, pl. XVI, fig. 4; pl. XXII; pl. LXXXIII, fig, 2, 3; pour les Avahis, pl. XLVI, fig. 1, et pl. LXXXIII, fig. 8; pour les Indris, pl. XXXV, fig. 2, et pl. LXXXIII, fig. 1.

[2] Voyez les planches citées ci-dessus.

comme chez les autres Mammifères, attachés en haut à la crête interne du bord inférieur des os nasaux, et en bas au lacrymal. Beaucoup plus développés que chez les Quadrumanes, ils sont remarquables par un processus hémisphérique qu'ils envoient le long de la face interne de la joue[1]; ils communiquent avec les sinus frontaux et, en arrière, avec l'ethmoïde par un trou du crible. Les cornets moyens manquent dans le groupe des Indrisinés; ils sont remplacés par des volutes, dont la première[2], en forme d'outre, est très-volumineuse et remplit, à elle seule, la plus grande partie de la cavité nasale, et dont la dernière[3], qui pénètre dans le sinus présphénoïdal, est quelquefois aussi assez développée; les autres sont petites. Ces volutes sont entièrement fermées, sauf à l'origine du goulot très-étroit qui s'ouvre dans la cavité cérébrale au moyen de l'un des trous du crible ethmoïdal[4]. La première est remarquable, du reste, non-seulement par ses dimensions, mais encore par un prolongement papyracé, contourné en spirale, qui s'appuie sur la crête supérieure du palatin[5]. Rien de semblable ne se voit dans l'ordre des Singes. Les cornets maxillaires des Indrisinés, de grandeur et de forme variables, sont attachés par leur bord supérieur à une crête horizontale et sinueuse qui s'appuie sur la face interne de la paroi nasale du sinus maxillaire; ils ne communiquent pas, du reste, avec ce sinus, et n'ont aucun rapport avec l'ethmoïde. Plus minces et plus enroulés sur eux-mêmes que ceux des Singes, ils se redressent et souvent même s'élargissent dans leur partie antérieure, qui se prolonge jusqu'au bord externe de l'ouverture nasale, s'attachant à l'intermaxillaire[6]; chez les Primates, ils ne dépassent pas le maxillaire. Il ressort de la description détaillée que nous venons de faire que les relations des cornets supérieurs avec les os environnants sont tout autres chez les Indrisinés que chez les Singes, et que ces derniers ont, en outre, un cornet moyen qui manque chez les premiers; mais que ceux-ci ont, en revanche, des volutes ethmoïdales fort développées, comme la plupart des Mammifères inférieurs.

[1] Voyez pl. LXXXIII, fig. 4, *t*.

[2] Voyez pl. LXXXIII *c*, fig. 1, 2, 3, 7 et 8.

[3] Voyez pl. LXXXIII *v'*, fig. 1, 2, 3, 8.

[4] Voyez pl. LXXXIII, fig. 1, 2, 3 et 8.

[5] Voyez pl. LXXXIII *l*, fig. 3.

[6] Voyez pl. LXXXIII *d'*, fig. 1, 2, 8.

Le vomer s'étend en avant jusque entre les trous incisifs; en arrière et en haut, il ne dépasse que peu le bord postérieur du plancher palatin [1]. Son arête supérieure est creusée d'une gouttière profonde qui s'avance jusqu'à l'intermaxillaire, et son bord postérieur est tranchant et concave; ses ailes latérales, qui s'articulent en arrière avec le présphénoïde, sont beaucoup plus grandes et plus larges que celles des Singes, et elles ne laissent pas voir, comme chez ceux-ci, de face ethmoïdale dans le plafond de l'ouverture gutturale de la cavité du nez.

L'os lacrymal [2], qui, dans l'ordre des Primates, est petit, mince, concave, et mérite bien par sa forme le nom d'*os unguis* donné au lacrymal de l'homme, est, au contraire, grand et épais chez les Indrisinés comme chez les quadrupèdes; coudé en son milieu, qui forme une partie du bord de l'orbite, il s'étend largement sur la joue. Aussi le trou lacrymal, qui est placé comme toujours à la suture lacrymo-maxillaire, est-il situé très en avant du bord orbitaire, tandis que, chez les Singes, il est creusé en dedans du bord même de l'orbite, que l'os ne dépasse pas. Enveloppé par le sus-maxillaire et le frontal, il s'appuie en bas, comme celui de tous les Mammifères inférieurs, sur la branche antérieure de l'os jugal; les Quadrumanes ne présentent jamais ce caractère.

Les os nasaux [3], qui, chez les Singes, sont courts, concaves et le plus souvent triangulaires, sont, au contraire, longs, presque convexes et plus ou moins rectangulaires chez les Indrisinés, et, au lieu de former avec le frontal une sorte d'S plus ou moins marquée, ils en continuent régulièrement la courbe. Ils sont compris entre le frontal, les maxillaires supérieurs et les intermaxillaires. Leur extrémité postérieure se termine en

[1] Voyez pl. XXII, fig. 1, et pl. LI, fig. 4ª, pour les Propithèques; pl. XLVI, fig. 1, pour les Avahis, et pl. XXXV, fig. 1, pour les Indris.

[2] Voyez, pour les Propithèques, pl. XVI, fig. 1; pl. XIX, fig. 6; pl. LI, fig. 4; pour les Avahis, pl. XLVI, fig. 8; et pour les Indris, pl. XXXII, fig. 1; pl. XXXIII, fig. 4, et pl. XXXV, fig. 1.

[3] Voyez, pour les Propithèques, pl. XIII; pl. XIV, fig. 1, 5, 7; pl. XV, fig. 3; pl. XVI, fig. 1, 2; pl. XVII, fig. 1, 3; pl. XVIII, fig. 1, 2, 4; pl. XIX, fig. 1, 2, 6; pl. XX, fig. 1, 3; pl. XXI, fig. 1, 3; pl. LI, fig. 4; pl. LII, fig. 1; pour les Avahis, pl. XLIII; pl. XLIV, fig. 3, 3ª; pl. XLV, fig. 1, 2, 4, 5, 8, 9; pl. XLVI, fig. 2, 4, 6, 8, 9, 11, 12; et pour les Indris, pl. XXXI, pl. XXXII, pl. XXXIII et pl. XXXV, fig. 1, 8.

langue plus ou moins arrondie, et non en pointe très-aiguë; en avant, ils s'élargissent, et leur bord antérieur a la forme d'un accent circonflexe, chacun des os étant fortement excavé. Dans leur ensemble, ils rappellent les pétales de certaines fleurs tubulées.

L'os jugal des Indrisinés[1], très-comprimé latéralement, n'a pas d'aile orbitaire; sa face externe est convexe d'avant en arrière; sa branche postérieure, fort longue, est taillée en pointe aiguë; l'apophyse orbitaire, de forme prismatique, se soude à celle du frontal. On voit que cet os se distingue tout de suite de celui des Singes par l'absence de l'aile ou cloison qui forme l'orbite de ceux-ci et qui caractérise à un si haut degré tout l'ordre des Primates. De plus, son apophyse montante est reculée bien au delà du tiers antérieur de la tête, mesurée du bout du museau à la protubérance occipitale; sa branche antérieure, qui est très-comprimée[2] et qui, comme nous l'avons dit plus haut, rejoint le lacrymal, s'articule avec une simple rugosité du maxillaire, et non, comme chez les Quadrumanes, avec une vraie apophyse assez saillante; sa branche postérieure, qui est taillée en biseau, est recouverte dans presque toute sa longueur par l'apophyse zygomatique du temporal[3]; la surface d'insertion du masséter est rugueuse, et enfin, souvent, il n'y a pas de trou malaire, ou, quand il y en a un, il est tout petit[4]. Ce sont autant de caractères qui différencient le jugal des Indrisinés de celui des Singes.

Les os palatins des Indrisinés[5] ont leur face palatine assez étendue;

[1] Voyez, pour les Propithèques, pl. XIII; pl. XIV, fig. 1, 5; pl. XV, fig. 1; pl. XVI, fig. 1; pl. XVII, fig. 1, 4; pl. XVIII, fig. 1; pl. XIX, fig. 1; pl. XX, fig. 1; pl. XXI, fig. 1; pl. LI, fig. 4[a]; pour les Avahis, pl. XLIII; pl. XLIV, fig. 3[d]; pl. XLV, fig. 1, 4, 8; pl. XLVI, fig. 6, 11; et pour les Indris, pl. XXXI, pl. XXXII, pl. XXXIII, pl. XXXIV, fig. 1, 2, 5, et pl. XXXV, fig. 1.

[2] Voyez pl. XIV, fig. 5; pl. XXXII, fig. 1.

[3] Voyez, pour les Propithèques, pl. XIV, fig. 1; pl. XVI, fig. 1; pl. XVIII, fig. 1; pour les Avahis, pl. XLV, fig. 1 et 4; pl. XLVI, fig. 6; et pour les Indris, pl. XXXII, fig. 1, 2.

[4] Voyez, pour les Propithèques, pl. XIV, fig. 1; pl. XV, fig. 1; pl. XVIII, fig. 1; pour les Avahis, pl. XLVI, fig. 6; et pour les Indris, pl. XXXII, fig. 2.

[5] Voyez, pour les Propithèques, pl. XIV, fig. 2, 6; pl. XV, fig. 4; pl. XVI, fig. 3; pl. XVII, fig. 4; pl. XVIII, fig. 3, 5; pl. XIX, fig. 3, 7; pl. XX, fig. 4; pl. XXI, fig. 4; pl. LI, fig. 4[a]; pour les Avahis, pl. XLIV, fig. 1[a], 3[b], 3[c]; pl. XLV, fig. 6, 10; pl. XLVI, fig. 10; et pour les Indris, pl. XXXIV, fig. 2, 5, et pl. XXXV, fig. 4.

leur face orbitaire concourt à la formation de la fosse temporo-sphénoïdale. Leurs crêtes sont courtes et se terminent, entre les lames ptérygoïdes, par une petite éminence mammiforme; le bord postérieur, concave et sans éperon médian proéminent, forme avec elles une demi-circonférence et laisse pour l'ouverture gutturale de la cavité nasale une fosse large, mais peu élevée; chez les Singes, cette fosse, rétrécie par les crêtes palatines, est, au contraire, fortement excavée, et le bord postérieur du palatin présente deux concavités bien distinctes par suite de la proéminence de l'épine médiane.

Les os sus-maxillaires des Indrisinés[1] sont assez développés et s'étendent beaucoup sur la joue; leur face externe est convexe et peu rugueuse, et leur face palatine est lisse et presque plate; leur face orbitaire, qui se soude à celle du frontal en arrière du lacrymal, est considérable, comme chez tous les Mammifères qui n'ont point d'*os planum*. Ils envoient jusqu'au frontal une large branche qui s'élève entre le lacrymal et les os nasaux. Leur bord postérieur, terminé en coin, s'accole extérieurement aux palatins. Au-dessus de l'avant-dernière alvéole, il y a une rugosité avec laquelle s'articule le jugal. Ces os forment en arrière et en dedans de cette suture jugo-maxillaire une sorte de plancher à l'orbite, qui contient un sinus faisant suite au sinus maxillaire[2].

Les maxillaires supérieurs des Primates, qui sont beaucoup moins développés, n'occupent, au contraire, sur la face, qu'un espace triangulaire relativement restreint, et ils n'entrent jamais que dans la composition du plancher de l'orbite; quand ils touchent au frontal, ce qui n'est pas toujours le cas, ce n'est que par la pointe supérieure de l'apophyse qui monte entre les os du nez et le lacrymal.

Les os intermaxillaires des Indrisinés, relativement plus grands que ceux des Singes, sont incurvés en demi-lune; ils supportent l'extrémité antérieure des nasaux. Profondément échancrés en avant, entre les inci-

[1] Voyez, pour les Propithèques, pl. XIV, fig. 1, 5; pl. XV, fig. 1; pl. XVI, fig. 1; pl. XVIII, fig. 1; pl. XIX, fig. 1; pl. XX, fig. 1; pl. XXI, fig. 1; pl. LI, fig. 4; pour les Avahis, pl. XLV, fig. 1, 4, 8; pl. XLVI, fig. 6; et pour les Indris, pl. XXXII, pl. XXXIII, fig. 4, et pl. XXXV, fig. 1.

[2] Voyez pl. LXXXIII *m*, fig. 5.

sives médianes[1], ils circonscrivent avec les maxillaires deux grands trous incisifs que sépare une mince languette osseuse. Chez les Quadrumanes, la voûte palatine est arrondie dans sa partie antérieure, sans trace d'échancrure, et elle est étroite, concave et rugueuse, au lieu d'être presque plate et unie.

Si donc l'on compare les proportions respectives du crâne des Indrisinés adultes avec leur face, on verra, d'après tout ce que nous venons de dire, qu'à un crâne de médiocre grandeur correspond, chez ces animaux, une face bien développée; chez les Singes, les rapports sont tout différents. Il en est toutefois des jeunes Indrisinés comme de tous les jeunes Mammifères, chez lesquels, par suite de l'absence des vraies molaires, la face est très-courte, ce qui fait paraître leur crâne relativement plus grand.

Maintenant que nous avons terminé l'étude des divers os du crâne et de la face des Indrisinés, il faut nous occuper des fentes et trous qui y donnent passage soit aux nerfs, soit aux vaisseaux[2].

Le trou condylien antérieur, pour le passage du nerf de la douzième paire ou nerf hypoglosse, est grand[3], mais il n'y a pas de trou condylien postérieur.

Le trou occipital est placé tout à fait à l'arrière du crâne, comme nous l'avons déjà dit plus haut, presque sous la protubérance externe; il est de forme elliptique avec le grand axe horizontal, au lieu d'être à peu près rond comme chez les Singes, et, relativement à la capacité crânienne, il est large.

Le trou mastoïdien, qui donne issue à de petits vaisseaux sanguins, s'ouvre dans la suture occipito-temporale, un peu au-dessous des crêtes occipitales.

Le canal carotidien, qui transmet, outre l'artère, un rameau du nerf

[1] Voyez, pour les Propithèques, pl. XIV, fig. 2, 6; pl. XV, fig. 4; pl. XVI, fig. 3; pl. XVII, fig. 4; pl. XVIII, fig. 3, 5; pl. XIX, fig. 3, 7; pl. XX, fig. 4; pl. XXI, fig. 4; pl. LI, fig. 4[a]; pour les Avahis, pl. XLIV, fig. 1[a], 3[b], 3[c]; pl. XLV, fig. 6, 10; pl. XLVI, fig. 10; et pour les Indris, pl. XXXIV, fig. 2, 5.

[2] Voyez pl. LII, fig. 1.

[3] Voyez même planche, même figure *tca*, et pl. XX, fig. 2.

vidien, a un orifice externe très-petit, placé tout à fait à l'arrière et en haut des caisses auditives, entre le trou déchiré postérieur et le trou stylo-mastoïdien, dont il est très-voisin et qui est situé un peu au-dessus[1]; ce conduit est assez droit et uniformément cylindrique[2]. Il est suspendu au plafond de la cavité tympanique et débouche à la face supérieure du rocher, en arrière du trou ovale[3]. Dans les crânes des Singes, l'entrée du canal carotidien est toujours fort grande, et est située très en avant du trou stylo-mastoïdien, à côté du trou déchiré postérieur; de plus, ce conduit est chez eux plus long, plus tortueux et plus volumineux.

Le trou stylo-mastoïdien, qui a, comme nous venons de le dire, son orifice tout à côté du trou carotidien, est placé un peu en arrière et près du méat auditif externe. Il donne passage au nerf facial. Chez les Singes de l'ancien continent, les trois trous dont nous venons de parler sont très-distants les uns des autres; chez ceux du nouveau monde, le trou stylo-mastoïdien, quoique très-voisin de l'oreille externe, est très-éloigné du trou carotidien[4].

Le méat auditif externe est très-large[5]; il est situé au-dessous de la racine postérieure de l'apophyse zygomatique du temporal. Le méat interne présente deux trous, l'un supéro-antérieur, qui s'ouvre en dehors par le trou stylo-mastoïdien; l'autre, qui transmet le nerf acoustique dans le labyrinthe[6]. C'est au-dessus de ce méat interne, comme chez tous les quadrupèdes, et non très en arrière, comme chez les Singes inférieurs, qu'est percée, à travers le rocher, jusqu'à la paroi mastoïdienne

[1] Voyez pl. XVII, fig. 2; pl. XX, fig. 2.

[2] Pl. XXXV, fig. 1, *c*, et pl. LXXXV, fig. 5, *tc*.

[3] M. Mivart, qui, dans sa note sur le *Microrhynchus laniger* du 13 mars 1866, insérée aux Comptes rendus de la Société zoologique de Londres, dit, p. 162 : « There is no conspicuous carotid foramen on the basis cranii, » n'a évidemment eu entre les mains que des crânes incomplets. (Voyez pl. LII, fig. 1, *tc*, et pl. LXXXV, fig. 5.)

[4] Voyez pl. XIV, fig. 1; pl. XV, fig. 1; pl. XVI, fig. 1, ainsi que la pl. XXXII, fig. 1.

[5] Voyez pl. XIV, fig. 1, 5 et 6; pl. XV, fig. 1; pl. XVI, fig. 1; pl. XVII, fig. 1; pl. XIX, fig. 1; pl. XX, fig. 1; pl. XXI, fig. 1, pour les Propithèques; pl. XXXII, pour les Indris; et pl. XLV, fig. 7 et 8, pour les Avahis.

[6] Voyez pl. XVI, fig. 4, pl. XXII et pl. LII, fig. 1, *ma*, pour les Propithèques; pl. XXXV, fig. 1 et 2, et pl. LXXXIII, fig. 1, pour les Indris; et pl. XLVI, fig. 1, 3, 4, et pl. LXXXIII, fig. 8, pour les Avahis.

dont elle occupe la partie moyenne entre la suture temporo-occipitale et la rainure digastrique, la grande fosse cérébelleuse qui est destinée à loger le lobule auriculaire[1].

Il y a un trou postglénoïdien très-grand[2], qui s'ouvre, dans la cavité crânienne, au bas et en avant de l'aqueduc du rocher, au confluent de deux sillons profonds faisant partie de la gouttière du sinus latéral, l'un passant sous cet aqueduc, comme cela se voit aussi chez les Chiens, et l'autre venant du trou orbitaire externe. Son orifice est à côté et en avant du méat auditif, derrière l'apophyse. En dedans, se trouvent trois petits trous qui y apportent le sang des vaisseaux compris, d'une part, entre les deux tables du crâne, et, d'autre part, entre le rocher et le temporal; l'un est situé à son bord postérieur, l'autre, plus grand, à son bord interne, et le troisième, plus petit, un peu en avant.

Le trou déchiré postérieur, situé en arrière et un peu en dedans des caisses auditives, est une fente longue et étroite, séparée le plus souvent chez les adultes en deux ouvertures distinctes par un pont osseux[3]. Ce trou est relativement plus petit dans le groupe des Indrisinés que dans l'ordre des Primates; car c'est lui qui, chez ceux-ci, sert à la sortie de presque tout le sang de l'intérieur du crâne, se rendant des différents sinus dans les veines jugulaires, tandis que, chez ceux-là, il y a un autre grand trou, le trou postglénoïdien dont nous avons déjà parlé, qui donne aussi issue aux vaisseaux sanguins du cerveau.

Le trou ovale, qui se confond avec le trou déchiré antérieur et qui transmet le nerf maxillaire inférieur[4], est relativement assez petit; à l'extérieur, il s'ouvre au devant et un peu en dehors des caisses auditives, et, dans la fosse moyenne, il est situé, comme chez tous les quadrupèdes, en avant et en dehors de la pointe antérieure du rocher. Les Quadrumanes

[1] Voyez les planches précédentes.

[2] Voyez pl. XIV, fig. 2 et 6; pl. XVI, fig. 3; pl. XXXV, fig. 1, *g;* pl. XLIV, fig. 3[b], et pl. LII, fig. 1, *tg*.

[3] Voyez pl. XV, fig. 4; pl. XVI, fig. 3; pl. XVII, fig. 4; pl. XVIII, fig. 3 et 5; pl. XIX, fig. 7; pl. XX, fig. 4; pl. XXI, fig. 4; pl. XXXIV, fig. 5; pl. XXXV, fig. 2; pl. XLV, fig. 6, 10; pl. XLVI, fig. 4; pl. LI, fig. 4[a]; pl. LII, fig. 1, *td*.

[4] Voyez pl. XV, fig. 4; pl. XVIII, fig. 3, 5; pl. XXXIV, fig. 5; pl. XXXV, fig. 2; pl. XLV, fig. 10; pl. XLVI, fig. 4, et pl. LII, fig. 1, *ov*.

ont un trou ovale beaucoup plus grand et situé, non point en avant, mais à côté et en dehors du rocher.

Les Indrisinés n'ont ni trou déchiré antérieur, ni trou épineux.

Le conduit guttural de l'oreille, ou trompe d'Eustache, est attaché au plafond de la caisse auditive, dans la cavité de laquelle il s'ouvre par un orifice évasé en forme d'entonnoir[1]; son ouverture externe, qui est aussi infundibuliforme, est placée, comme chez les Carnassiers, sous la pointe antérieure du rocher, en dedans et en arrière du trou ovale, dont la sépare le prolongement de l'apophyse ptérygoïde qui vient s'appuyer sur la pointe antérieure de la caisse, et qui est percé en cette partie d'un trou rond fort grand, comme cela se voit chez quelques Singes.

Les trous optiques, qui donnent passage au nerf du même nom et à l'artère centrale de la rétine, sont grands, assez distants l'un de l'autre et dirigés très-obliquement du dedans en dehors[2], comme chez les quadrupèdes. Les Primates ont ces trous beaucoup plus rapprochés et presque parallèles.

La fente sphéno-orbitaire et le trou rond, qui sont toujours distincts chez les Singes, ne forment chez les Indrisinés[3], comme chez beaucoup de Mammifères inférieurs, qu'une seule ouverture assez grande et de forme plus ou moins triangulaire, située au-dessous et un peu en dehors et en arrière du trou optique. Ce pertuis donne passage aux nerfs moteur oculaire commun, pathétique, ophthalmique de Willis, maxillaire supérieur et moteur oculaire externe. Un conduit sus-sphénoïdal, profondément creusé dans la fosse moyenne, réunit le trou rond au trou ovale[4] et borde en dehors la selle turcique. Il y a un petit trou vidien.

Au fond de l'orbite, au niveau et en dehors du trou optique, entre le sphénoïde postérieur et le présphénoïde, se voit un autre trou fort grand, qui s'ouvre dans le crâne à la jonction de la fosse moyenne avec la fosse antérieure. Il est traversé par les vaisseaux qui apportent le sang veineux de la face au sinus latéral. Quand ce trou existe chez les Singes, il est fort petit. C'est le trou orbitaire externe.

[1] Voyez pl. LXXXV, fig. 5, *b*.

[2] Voyez pl. XLVI, fig. 4; pl. LII, fig. 1, *to*.

[3] Voyez pl. LII, fig. 1, *fso*.

[4] Voyez pl. XXXV et pl. LII, fig. 1.

Le trou orbitaire interne, qui traverse le frontal un peu au-dessus de la suture fronto-présphénoïdale, s'ouvre dans la fosse olfactive, un peu en arrière de la lame criblée. Il sert au passage de l'artère ethmoïdale et du nerf nasal interne, rameau de la première branche du nerf trifacial. Chez les Singes, ce trou est situé entre la facette orbitaire de l'ethmoïde et le frontal.

Les trous sous-orbitaires, en général au nombre de trois ou quatre, par lesquels passent les derniers rameaux du nerf maxillaire supérieur se rendant à la joue et à la lèvre, sont assez grands et étagés sur une ligne oblique très en avant de l'orbite, au-dessus de la deuxième prémolaire[1], comme chez beaucoup de quadrupèdes. Les Primates ont ces trous situés presque immédiatement sous le bord orbitaire.

Les trous sus-orbitaires, très-grands, ont leurs orifices externes au plafond de l'orbite; ils servent d'issue à un canal creusé entre les deux tables du frontal, dont l'orifice interne est situé à la partie antérieure de la fosse ethmoïdale. Ils donnent passage à de petits nerfs et à de petits vaisseaux. Ils manquent, ou sont beaucoup plus petits et ne présentent qu'un demi-canal, chez les Singes.

Les Indrisinés n'ont pas de trou sourcilier, mais les échancrures placées au bord interne et supérieur des orbites dans lesquelles passe le nerf frontal externe, petit rameau de la branche ophthalmique de Willis, sont bien marquées, quoique relativement plus petites que chez les Primates[2].

Les trous malaires manquent d'ordinaire chez les Indrisinés, comme chez la plupart des Mammifères[3], et, quand il y en a, ils sont petits[4] comme chez certains Carnassiers, et non point considérables comme chez les Singes.

[1] Voyez pl. XIV, fig. 1; pl. XV, fig. 1; pl. XVIII, fig. 1; pl. XX, fig. 1; pl. XXI, fig. 1, et pl. XXXII.

[2] Voyez pl. XV, fig. 1, 3; pl. XVI, fig. 2; pl. XVII, fig. 3; pl. XVIII, fig. 2, 4; pl. XIX, fig. 2, 6; pl. XX, fig. 3; pl. XXI, fig. 1, 3; pl. XXXII, fig. 2; pl. XXXIII, pl. XLV, fig. 1; 2, 8, et pl. XLVI, fig. 6, 8, 11, 12.

[3] Voyez pl. XVI, fig. 1; pl. XVII, fig. 1; pl. XIX, fig. 1; pl. XX, fig. 1; pl. XXXII, fig. 1, 3; pl. XLIV, fig. 3d; pl. XLV, fig. 1, 4, 8.

[4] Voyez pl. XV, fig. 1; pl. XVIII, fig. 1; pl. XXXII, fig. 2, et pl. XLVI, fig. 6. Mais c'est toujours exceptionnellement qu'on trouve chez eux des trous malaires.

Le canal lacrymal [1] a son orifice externe assez grand et situé sur la joue même, à la suture lacrymo-maxillaire antérieure. Creusé en avant du bord de l'orbite et court, il descend très-obliquement dans le nez d'arrière en avant, et s'y ouvre en avant et en dedans du cornet maxillaire. Les Primates ont le trou lacrymal placé en dedans de l'orbite.

L'os palatin présente, à sa suture avec le maxillaire, entre les trous sous-orbitaires et les trous rond et optique, mais un peu plus près de ces derniers, trois trous rapprochés, dont les deux inférieurs, qui sont l'analogue du canal ptérygo-palatin, traversent le palais à côté de quelques autres petits trous palatins, et dont l'autre, le plus haut, l'analogue du trou sphéno-palatin, percé entièrement dans l'os palatin, conduit dans le nez [2]. La place, la disposition et la grandeur de ces trous, qui donnent issue comme toujours aux nerfs palatins et sphéno-palatins, très-différents de ce qu'on voit dans tout l'ordre des Primates, rapprochent les Indrisinés des Carnassiers.

Les trous incisifs [3] sont grands et ovales; l'apophyse de l'intermaxillaire qui les sépare est très-mince. C'est l'orifice de l'organe de Jacobson. Ils transmettent aussi quelques filets du nerf maxillaire supérieur.

Le maxillaire inférieur des Indrisinés est remarquable par le développement et la forme de sa portion symphysaire. La symphyse est, en effet, non-seulement très-longue, mais encore peu convexe, comme celle des quadrupèdes, et elle forme avec le plan horizontal sur lequel repose la mâchoire un angle beaucoup plus obtus que celle des Primates, dont le menton, moins bestial et plus anthropoïde, est peu oblique; elle se termine en arrière par une sorte d'éperon médian qui se projette au moins jusque entre la première et la seconde molaire. Chez les Qua-

[1] Voyez pl. XIV, fig. 1, 5, 7; pl. XV, fig. 1, 3; pl. XVI, fig. 1, 2; pl. XVII, fig. 1, 3; pl. XVIII, fig. 1, 2, 4; pl. XIX, fig. 1, 2, 6; pl. XX, fig. 3; pl. XXI, fig. 1, 3; pl. XXXII, pl. XXXIII, pl. XXXV, fig. 1; pl. XLIV, fig. 1; pl. XLV, fig. 1, 2, 4, 5, 8, 9; pl. XLVI, fig. 4, 6, 8, 9; pl. LI, fig. 4.

[2] Voyez pl. XIV, fig. 2; pl. XV, fig. 4, 5; pl. XVI, fig. 3; pl. XVII, fig. 4; pl. XVIII, fig. 3, 5; pl. XIX, fig. 3, 7; pl. XX, fig. 4; pl. XXI, fig. 4; pl. XXXIV, fig. 2, 5; pl. XLIV, fig. 1a et 3c, et pl. XLV, fig. 10.

[3] Voyez les figures précédentes, et en outre pl. LI, fig. 1, 2, 3 et 4a.

drumanes, l'extrémité postérieure de la symphyse atteint à peine le plan vertical passant en avant des premières molaires. Chez les Indrisinés, comme chez beaucoup de Primates, il y a une fosse génienne très-profonde pour l'attache du muscle génio-hyoïdien. Le bord inférieur des branches, loin d'être rectiligne ou un peu arqué comme chez les Singes, est fortement concave jusqu'auprès de l'angle de la mâchoire, où il décrit un demi-cercle assez régulier; leur bord postérieur, beaucoup plus développé que chez ceux-ci, est sinueux et incliné d'avant en arrière, au lieu d'être presque droit et de se porter d'arrière en avant[1]. La face externe est convexe dans sa partie antérieure à la ligne oblique, plane dans sa partie postérieure; la surface d'implantation du muscle masséter est très-étendue. La face interne est sillonnée de crêtes saillantes. La forme du condyle articulaire est en rapport avec celle de la cavité glénoïdale, dont nous avons déjà indiqué les caractères; cette saillie, au lieu d'être élargie transversalement, comme chez les Primates, est presque hémisphérique et légèrement aplatie en arrière[2]; elle rappelle un peu la disposition propre à certains Rongeurs. L'apophyse coronoïde, falciforme et très-comprimée, est plus élevée que le condyle; chez les Singes, elle est, en général, à peu près de la même hauteur. L'échancrure sigmoïde est plus profonde, mais moins large.

Ici se termine l'étude des divers os du crâne et de la face des Indrisinés pris séparément; nous allons maintenant nous occuper de leur dentition.

Les Indrisinés n'ont pas, dans le jeune âge, le même nombre de dents que lorsqu'ils sont adultes; il y a en effet, à la mâchoire inférieure, deux canines et deux prémolaires caduques qui ne se remplacent pas. Leur formule dentaire, avant la chute des dents de lait, mais après l'apparition des molaires, est:

[1] Voyez, pour les Propithèques, pl. XV, fig. 1; pl. XVI, fig. 1, 5; pl. XVII, fig. 1; pl. XVIII, fig. 1; pl. XIX, fig. 1, 5, 8; pl. XX, fig. 1; pl. XXI, fig. 1; pl. XXII, fig. 2, 5; pour les Avahis, pl. XLV, fig. 1, 3, 7; et pour les Indris, pl. XXXII, pl. XXXIV, fig. 3, 6.

[2] Voyez, outre les figures précédemment citées, pl. XV, fig. 6; pl. XVI, fig. 6; pl. XVII, fig. 5; pl. XX, fig. 5, et pl. XXI, fig. 5.

Inc. de lait, $\frac{2}{2}$; can. de lait, $\frac{1}{1}$; prém. de lait, $\frac{2}{3}$; vraies mol. $\frac{3}{3} = 34$[1],

tandis que celle des individus chez lesquels le remplacement est complet doit s'écrire ainsi :

Inc. $\frac{2}{2}$; can. $\frac{1}{0}$; prém. $\frac{2}{2}$; mol. $\frac{3}{3} = 30$[2].

Les Singes ont une formule différente; on sait, en effet, qu'on a pour ceux de l'ancien continent :

Inc. $\frac{2}{2}$; can. $\frac{1}{1}$; prém. $\frac{2}{2}$; mol. $\frac{3}{3} = 32$

et pour ceux du nouveau monde, sauf les Ouistitis, qui n'ont à chaque mâchoire que deux paires de vraies molaires :

Inc. $\frac{2}{2}$; can. $\frac{1}{1}$; prém. $\frac{3}{3}$; mol. $\frac{3}{3} = 36$.

Nous devons ajouter que, chez les Primates, il n'y a pas de caduque qui n'ait sa dent de remplacement.

La série dentaire supérieure des Indrisinés n'est pas continue; il y a un petit espace entre les canines et les incisives latérales, moindre toutefois que celui qui existe chez les Quadrumanes, où la canine inférieure, bien développée, écarte davantage ces dents, et un autre plus considérable entre les incisives médianes, ce qui ne se voit jamais chez ceux-ci.

Chez les Indrisinés, les incisives sont, comme chez tous les autres Mammifères, les premières dents de lait qui soient remplacées. Mais les vraies molaires supérieures sortent souvent déjà que les dents de lait ne sont pas encore tombées; en tout cas, elles paraissent, d'ordinaire, au moins les deux premières d'entre elles, avant le remplacement des prémolaires. Il en est de même à la mâchoire inférieure. Chez les Primates, les incisives sont déjà remplacées qu'il n'y a encore qu'une seule molaire

[1] Voyez pl. XIV, pl. XXXV, fig. 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, et pl. XLIV.

[2] Voyez, pour les Propithèques, pl. XV, fig. 1, 4; pl. XVI, fig. 1, 3, 4; pl. XVII, fig. 1, 4; pl. XVIII, fig. 1, 3, 5; pl. XIX, fig. 1, 3, 7; pl. XX, fig. 1, 4; pl. XXI, fig. 1, 4; pl. XXII, pl. LI, fig. 1[b], 4[a]; pour les Avahis, pl. XLIV, fig. 1; pl. XLV, fig. 1, 4, 6, 8, 10; pl. XLVI, fig. 1, 2, 3, 6, 9, 10, 11, 12; pl. LI, fig. 2[b]; et pour les Indris, pl. XXXII, pl. XXXIV, fig. 2, 5; pl. XXXV, fig. 2; pl. LI, fig. 3[b].

sortie, et, quand les deux ou trois prémolaires sont remplacées, il manque encore la dernière molaire.

Les incisives supérieures des Indrisinés[1], comme celles de beaucoup de quadrupèdes, sont toujours plus petites, relativement aux autres dents, que celles des Singes; de plus, les médianes ne se touchent jamais, et leurs alvéoles, séparées par une profonde échancrure, sont très-écartées l'une de l'autre[2]. Leur forme, en sabot de bœuf ou en stylet grêle, est très-différente de celle en coin des Primates. Les latérales sont situées plus en arrière des médianes que chez ceux-ci; aussi la courbe menée par les trous alvéolaires, qui est plus ou moins semi-circulaire chez tous les Quadrumanes, est-elle plus parabolique chez les Indrisinés.

Leurs canines[3] sont très-comprimées, tranchantes et recourbées en arrière, comme chez les quadrupèdes, et non pyramidales ou coniques, comme celles des Singes; aussi leurs alvéoles sont-elles, non point arrondies, mais en fentes allongées.

Les prémolaires[4], très-comprimées latéralement, sont, les premières surtout, beaucoup plus longues que larges, comme chez les Mammifères inférieurs; elles n'ont qu'une seule pointe, en avant et en arrière de laquelle existe d'ordinaire un petit mamelon accessoire. Leur large surface extérieure, qui est triangulaire, est coupée verticalement par une saillie de chaque côté de laquelle se trouve une petite dépression; on dirait une carnassière dont les pointes latérales seraient reliées à la pointe centrale par une aile d'émail. Un bourrelet semi-circulaire les borde en dedans; lisse sur la première de ces dents, il présente sur l'autre, vers son tiers postérieur, un petit renflement en forme de talon interne. Chez les Primates, les prémolaires sont plutôt plus larges que longues, et elles ont au moins deux pointes, l'une externe très-forte, l'autre interne plus petite, mais encore bien visible.

La première et la seconde molaire ont quatre pointes séparées, comme

[1] Voyez les figures précédemment citées.

[2] Voyez, pour les Propithèques, pl. LI, fig. 1; pour les Avahis, même planche, fig. 2, et pour les Indris, même planche, fig. 3.

[3] Voyez les figures déjà citées, et en outre pl. LXXXII, fig. 7.

[4] Voyez pl. XV, fig. 5; pl. XXXIV, fig. 2, 5, et pl. XLIV, fig. 1 et 1ª.

chez les Alouattes, en deux collines bicuspides par un sillon longitudinal, et non, comme chez les autres Singes, par un sillon transversal. Les deux pointes extérieures sont remarquables, l'antérieure par un petit mamelon supplémentaire qui est accolé à la face externe, et la postérieure par une ou souvent deux saillies analogues[1]; ce qui ne se voit jamais chez les Primates, où l'on trouve tout au plus, chez les Alouattes, par exemple, un bourrelet extérieur, mais sans aucune trace de pointes. C'est la seconde molaire qui est la plus grosse de toutes les dents, comme chez les Primates inférieurs. La troisième molaire est triangulaire et s'appuie par sa base sur la seconde; petite relativement aux autres dents, elle est tricuspide et a la forme d'une coupe; ses racines sont au nombre de trois. Les Singes du nouveau monde qui ont, comme les Indrisinés, les troisièmes molaires plus petites que les deux autres, n'ont jamais plus d'une ou deux racines à ces dents. Les tubercules des molaires, qui sont plus ou moins mousses chez les Primates, sont pointus chez les Indrisinés, ce qui est un caractère de dégradation manifeste.

Les alvéoles de la première prémolaire, qui sont disposées transversalement chez les Singes du nouveau monde ou triangulairement chez ceux de l'ancien continent, sont toujours placées longitudinalement chez les Indrisinés[2].

Les racines de la seconde prémolaire, quand il y en a deux, comme chez l'*Indris brevicaudatus*, sont disposées comme celles de la première, et quand il y en a trois, comme c'est le cas chez les Propithèques et les Avahis, l'interne est relativement petite et subégale aux deux externes. Chez les Singes du nouveau monde, où la seconde prémolaire n'a que deux racines, elles sont disposées transversalement; chez ceux de l'ancien continent, où elle en a trois, l'interne est beaucoup plus grosse que les externes.

Les Indrisinés ont toujours trois racines à leurs trois vraies molaires. Il résulte de là qu'ils ont trois racines à toutes leurs grosses dents, sauf

[1] Voyez pl. LXXXVIII, fig, 3 *m*, *m'* et *m''*.

[2] La première prémolaire des Indris, qui est uniradiculée, a sa racine très-comprimée latéralement, et l'alvéole correspondante a son diamètre le plus grand longitudinal. (Voyez pl. LI, fig. 1, 2, 3.)

à la première et quelquefois à la seconde, comme chez les Indris; les Singes, au contraire, ont toujours le même nombre de racines à toutes leurs prémolaires, nombre variable suivant les genres, mais uniforme pour chaque espèce, tantôt trois, tantôt deux, quelquefois même une; dans ces deux derniers cas, les deux premières molaires seules en ont trois et la dernière n'en a qu'une. Nous devons ajouter que les trous alvéolaires des dents à trois racines de la mâchoire supérieure des Indrisinés sont très-écartés les uns des autres; chez les Singes, ils sont plus rapprochés, et le trou interne est proportionnellement beaucoup plus grand que les deux autres.

Les Indrisinés ont à la mâchoire inférieure quatre incisives presque horizontales, qui rappellent, par leur curieuse disposition, celles de certains Pachydermes[1]; considérées dans leur ensemble, elles sont pectiniformes. Elles portent chacune sur leur face supérieure une sorte de carène arrondie; leur face inférieure est lisse. Les latérales sont plus larges que les médianes. Ces dents sont trop caractéristiques pour qu'il y ait besoin d'insister sur les différences qu'elles présentent avec les incisives cunéiformes des Singes; certains Quadrumanes américains ont aux deux mâchoires un prognathisme qui donne à leur face un aspect particulier, mais qui ne saurait être comparé au mode de conformation si spécial des Lémuriens.

Toutes les prémolaires et molaires inférieures se distinguent à la première vue par leur forme allongée; elles sont toutes très-comprimées latéralement[2].

La première prémolaire[3], qui est triangulaire et recourbée un peu en

[1] Voyez, pour les Propithèques, pl. XV, fig. 7, 8, 9; pl. XVII, fig. 6, 7; pl. XX, fig. 6, 7; pl. XXI, fig. 6, 7; pl. LI, fig. 1[b]; pour les Avahis, pl. XLIV, fig. 2[a], 2[b], et pl. LI, fig. 2[b]; et pour les Indris, pl. XXXIV, fig. 3, 6, et pl. LI, fig. 3[b].

[2] Voyez, pour les Propithèques, pl. XV, fig. 1, 9; pl. XVI, fig. 1, 5; pl. XVII, fig. 1; pl. XVIII, fig. 1; pl. XIX, fig. 1, 5, 8; pl. XX, fig. 1; pl. XXI, fig. 1; pl. XXII, fig. 2. 5; pl. LI, fig. 1[b]; pour les Avahis, pl. XLIV, fig. 1, 2; pl. XLV, fig. 1, 4, 8; pl. LI, fig. 2[b]; et pour les Indris, pl. XXXII, pl. XXXIV, fig. 3, 6, et pl. LI, fig. 3[b].

[3] Autrefois, cette première prémolaire était considérée comme une canine à cause de sa forme et de sa dimension; mais Geoffroy Saint-Hilaire éleva contre cette manière

arrière, est toujours plus grande, relativement à la seconde, que chez les quelques Quadrumanes qui présentent cette différence. La seconde prémolaire est unicuspide; chez les Primates, elle est toujours bicuspide.

Les pointes internes des molaires ne sont pas, comme chez la plupart des Singes, en ligne transversale avec les pointes externes; elles alternent avec elles, comme chez les Alouattes.

Tous les Singes de l'ancien continent ont deux racines à leurs cinq grosses dents inférieures; ceux du nouveau monde en ont une seule à leur trois prémolaires et à leur dernière molaire, et deux aux premières molaires vraies. Les Indrisinés en ont une à la première prémolaire, une ou deux à la seconde et deux aux trois dernières dents[1].

Nous pouvons donc, récapitulant les différences ostéologiques principales qui viennent d'être énoncées pour les têtes osseuses, donner les caractères suivants comme distinctifs des Indrisinés comparés aux Primates :

Crâne déprimé et face allongée. Occipital coudé en haut et en bas à angle presque droit, et concourant à former la voûte crânienne; cannelures pour les vermis du cervelet profondes; trou occipital situé à l'arrière du crâne; condyles minces et allongés. Voûte pariétale courte et aplatie. Frontal ne formant qu'une faible partie de la voûte cérébrale et ayant un prolongement facial horizontal assez considérable; orbites écartées, obliques et dépourvues de parois externes. Arcade zygomatique haute et très-comprimée. Caisses auditives bulleuses et faisant une saillie considérable au-dessous du plancher du crâne. Sphénoïde à corps long et à base non percée d'un trou rond. Fosses basilaire et mésoptérygoïde profondes et larges, se faisant suite l'une à l'autre. Lames ectoptérygoïdes à peu près parallèles. Ethmoïde dépourvu de lame orbitaire; crible grand, arrondi et placé obliquement; fosses olfactives larges. Cavité nasale vaste, sans

de voir une objection sérieuse, relative à la position de cette dent par rapport à la canine de la mâchoire supérieure. Elle n'est pas, en effet, en avant de cette canine supérieure, comme cela existe chez tous les animaux, mais en arrière, entre elle et la première dent mâchelière. Cette opinion a été généralement adoptée par les anatomistes. Cependant M. Dönitz a publié, dans les *Comptes rendus de la Société des Amis de la Nature*, de Berlin, en décembre 1868, une note où il exprime une idée contraire. La présence, chez les jeunes Indrisinés, d'une canine de lait qui n'est point remplacée suffit pour trancher la question d'une manière définitive et montrer de quel côté est la vérité.

[1] Voyez le Propithèque, pl. LI, fig. 1[a], 1[b]; l'Avahis, fig. 2[a], 2[b], et l'Indris, fig. 3[a], 3[b].

cornets moyens, mais avec d'énormes volutes ethmoïdales. Lacrymal s'étendant sur la joue; trou lacrymal percé en avant du bord de l'orbite. Os nasaux longs et continuant la courbe du frontal. Jugal sans aile orbitaire. Maxillaire s'étendant beaucoup sur la joue. Voûte palatine presque parallèle au plancher du cerveau. Cavité cérébrale marquée de fortes empreintes (celle de Sylvius très-oblique) et deux fois plus longue que haute. Maxillaire inférieur à surface massétérienne très-étendue et marquée de nombreuses empreintes d'insertion; apophyses coronoïdes beaucoup plus élevées que les condyles, qui sont petits et hémisphériques. Trente-quatre dents dans le jeune âge et trente seulement dans l'âge adulte; dents de remplacement poussant très-tard, après la sortie de presque toutes les vraies molaires; série dentaire, en haut, discontinue entre les incisives médianes, d'une part, et entre les incisives latérales et les canines, d'autre part. A la mâchoire supérieure, incisives petites, canines comprimées et tranchantes, prémolaires également comprimées et unicuspides, molaires à pointes aiguës et à trois racines. A la mâchoire inférieure, incisives très-proclives constituant par leur réunion une sorte de peigne, pas de canines chez l'adulte, prémolaires unicuspides, molaires comprimées et allongées.

§ 2.

COLONNE VERTÉBRALE ET THORAX.

Le squelette des Indrisinés n'offre rien de particulier ni par le nombre des os ni par leur disposition générale[1]; mais leur colonne vertébrale appelle tout de suite l'attention par la forme pyramidale très-marquée de la portion du rachis située en avant du sacrum, et surtout par la ressemblance frappante qu'elle présente avec celle des quadrupèdes. Comme chez ceux-ci, en effet, les courbures cervicale et sacrée sont moins prononcées que chez les Singes, et celle du tronc a, au contraire, une convexité plus marquée[2].

On sait que le nombre de vertèbres, variable dans les diverses espèces de Mammifères, n'a aucun rapport constant avec les familles naturelles; il n'est pas toutefois inutile de faire remarquer que la portion du tronc des Indrisinés située entre le cou et le sacrum comprend vingt ou vingt et une vertèbres, plus qu'aucun Singe inférieur et autant que la plupart des quadrupèdes. Leur colonne vertébrale compte en tout : sept cervi-

[1] Blainville, Van der Hœven, Vrolik et M. Mivart ont seuls, jusqu'à ce jour, donné quelques figures des pièces du squelette des Indrisinés. — [2] Voyez pl. XIII, pl. XXXI et pl. XLIII.

cales[1], douze dorsales, huit ou neuf lombaires[2], trois sacrées[3] et un nombre variable de coccygiennes, vingt-huit à trente chez les Propithèques, vingt-trois chez les Avahis, onze chez les Indris.

Cuvier fait remarquer avec raison que généralement la longueur du cou est telle chez les Mammifères, que, jointe à celle de la tête, elle égale celle du train de devant. Ne font exception à cette règle que les Singes qui portent les objets à la bouche avec leurs mains, l'éléphant dont la trompe est un adroit organe de préhension, et les cétacés qui attrapent leur nourriture dans l'eau en nageant. Les Indrisinés, bien qu'ils aient quatre mains comme les Singes, n'en tirent pas les mêmes avantages que ceux-ci; ils sont en effet empêchés, autant par la brièveté de leur pouce que par l'allongement des autres doigts, de s'en servir pour ramasser les objets à terre, et c'est avec la bouche qu'ils sont obligés d'abord de les prendre avant de pouvoir les enserrer dans leur main grêle et mince. Aussi se distinguent-ils de tous les Primates par une longueur du cou plus grande, presque double pour une même longueur de la région dorsale.

La longueur du dos n'offre rien de particulier chez ces animaux, mais la région lombaire est relativement très-étendue.

L'atlas et l'axis, à cause de leurs rapports immédiats avec la tête, aux petits muscles de laquelle ils donnent attache, présentent toujours, comme le dit fort justement Cuvier, des caractères bien marqués dans les diverses familles naturelles, qui sont elles-mêmes si bien caractérisées par la conformation de leurs têtes. Ces deux premières vertèbres[4] montrent, comme nous l'a déjà indiqué l'étude comparée des crânes, que les Indrisinés forment un groupe naturel distinct des Primates.

[1] Voyez pl. XXIII, fig. 1, 2, 3; pl. XXXVI, fig. 1, 2, et pl. XLVII, fig. 1, 2 et 3.

[2] L'Indris a neuf lombaires. Les deux autres genres n'en ont que huit.

[3] Blainville donne à tort quatre vertèbres sacrées à l'Indris. Voyez pour les Propithèques, pl. XXVII, fig. 1, 1[c], 1[d], 2[b]; pour les Indris, pl. XXXIX, fig. 1, 5, 6, et enfin pour les Avahis, pl. XLVII, fig. 11 et 12.

[4] Quoique les Indrisinés aient presque exclusivement, à l'état de nature, comme nous l'avons déjà dit, la station verticale, soit qu'ils grimpent aux arbres, soit qu'ils marchent à terre, nous décrirons leur squelette, pour la facilité des comparaisons avec celui des Lémuriens inférieurs et des autres Mammifères, comme si la position de leur tronc était horizontale.

Et en effet, dans l'atlas des Singes, qui est très-grêle et qui ressemble à celui de l'homme, les apophyses transverses sont petites et coniques; chez les Indrisinés[1], comme chez presque tous les autres Mammifères, elles sont très-développées et dilatées en lames horizontales : elles forment plus de la moitié de l'os vu en dessus, et, presque aussi larges que longues, elles sont traversées par un énorme trou pour l'artère vertébrale. L'anneau est beaucoup plus long que chez les Quadrumanes, le trou vertébral, moins arrondi, est de forme elliptique, et les facettes articulaires, plus creuses et plus obliques, laissent peu de mobilité à la tête.

L'apophyse supérieure de l'axis, qui, chez les Primates, est réduite à une simple épine, a, chez les Indrisinés, la forme d'une lame verticale haute, qui se prolonge en avant au-dessus de l'atlas, comme chez la plupart des quadrupèdes. Le corps, qui est beaucoup plus long ainsi que l'arc, n'est pas lisse et arrondi dans sa partie inférieure; il est coupé longitudinalement par une arête saillante qui bissecte l'angle aigu formé par les lèvres externes des apophyses transverses. Le trou vertébral est plus petit[2].

Les cinq autres vertèbres du cou des Singes ne diffèrent guère de celles de l'homme que par leurs apophyses épineuses plus fortes et pointues. Les cervicales des Indrisinés[3], au contraire, ont un corps relativement moins large, mais beaucoup plus allongé, et des lames vertébrales également fort étendues, qui forment un grand anneau; leurs apophyses épineuses sont très-développées, mais elles ne sont pas toutes pareilles; la troisième et la quatrième sont relativement grêles et souvent dirigées en sens inverse, l'une en arrière et l'autre en avant, tandis que les trois dernières ont la forme de lames aplaties et sont verticales, sauf la première d'entre elles qui se projette aussi un peu en avant.

La troisième, la quatrième et la cinquième de ces cervicales ont, à la partie médiane de la face inférieure de leur corps, une crête longitudinale saillante qui partage la gouttière du muscle long du cou en deux por-

[1] Voyez, pour les Propithèques, pl. XXIII, fig. 1, 1ª, 1ᵇ; pour l'Indris, pl. XXXVI, fig. 1, 1ª, 1ᵇ; et pour l'Avahis, pl. XLVII, fig. 1.

[2] Voyez pl. XXIII, fig. 2, 2ª, 3, 3ª; pl. XXXVI, fig. 2, 2ª, et pl. XLVII, fig. 2 et 3.

[3] Voyez pl. XXIII, fig. 3, 3ª; pl. XXXVI, fig. 2, 2ª, et pl. XLVII, fig. 2.

tions et qui se termine en arrière par un bec proéminent; cette disposition toute particulière rappelle un peu ce qui se voit chez les Ruminants et chez certains Digitigrades. Leurs apophyses transverses, qui sont situées au niveau de la face inférieure de l'os, et qu'on peut appeler trachéliennes, comme chez les Solipèdes et les bêtes à cornes, à cause de leurs rapports avec la trachée, sont inclinées vers le bas; leurs lèvres, qui sont épaisses, forment entre elles un angle, variable suivant la vertèbre, mais toujours assez aigu, tandis que, chez les Singes, elles sont parallèles.

Les deux dernières vertèbres du cou des Indrisinés sont de forme tout autre. A la sixième, la face inférieure du corps qui est bordée par les lèvres, parallèles entre elles, des apophyses transverses, est uniformément concave. Seule, la septième a ses apophyses transverses étalées de chaque côté en ailes horizontales, rappelant ce qui se voit aux cinq dernières cervicales des Singes.

Une lame osseuse continue réunit les apophyses articulaires antérieures et postérieures, comme chez les Ruminants.

On voit, par la description détaillée que nous venons de donner des sept vertèbres du cou des Indrisinés, combien elles diffèrent de celles des Singes, sans qu'on trouve, même dans les formes les plus inférieures de l'ordre des Primates, aucun lien de transition. Nous devrons encore ajouter, comme un caractère différentiel important, que, si la masse osseuse des vertèbres des Indrisinés est beaucoup plus développée, les trous vertébraux sont moins grands.

Les vertèbres dorsales[1] ont un corps relativement plus long et plus étroit que celles des Singes, les médianes étant un peu moins larges que les premières et les dernières. Leurs apophyses épineuses, plus fortes, mais moins hautes, sont inclinées en arrière, surtout de la troisième à la huitième; à partir de la première, elles diminuent de hauteur jusqu'à la cinquième, puis elles redeviennent grandes et longues. La onzième est subverticale comme d'ordinaire. La vertèbre suivante, qui est la dernière, ressemble tout à fait, par son apophyse en lame longue et épaisse, comme

[1] Voyez pl. XXIII, fig. 4, 4ᵃ; pl. XXVI, fig. 1, 2, 3, 4, 5, 6, et pl. XLVII, fig. 4.

par sa forme générale massive, aux lombaires. Du reste, les quatre dernières apophyses, à mesure qu'elles se redressent, s'allongent et deviennent plus épaisses.

Les corps des vertèbres lombaires des Indrisinés[1] sont plus allongés que ceux des Primates; subpyramidaux, ils présentent à leur face inférieure une petite crête médiane qui coïncide avec le grand développement des muscles psoas. Les apophyses épineuses sont très-fortes et verticales. Les huit lombaires, qui s'élargissent d'une manière remarquable, de la première à la septième, dans leur corps aussi bien que dans leurs apophyses, présentent la forme toute caractéristique d'une pyramide triangulaire tronquée à son sommet.

Les apophyses épineuses des vertèbres sacrées, d'ordinaire courtes chez les Singes, ont, chez les Indrisinés, au moins la même longueur que celles des lombaires, comme chez la plupart des Rongeurs, et elles forment presque toujours une crête continue surmontée d'une lèvre épaisse, un peu comme chez les Gibbons et comme chez beaucoup de Ruminants. Les facettes articulaires sont coupées presque perpendiculairement sur les bords latéraux des deux premières vertèbres, et non obliquement comme chez les Primates[2].

Les cinq premières vertèbres caudales ont des apophyses transverses assez fortes et dirigées en arrière, mais elles n'ont pas d'apophyses épineuses, sauf quelquefois la première de toutes[3] : les os en V qui existent à ces vertèbres sont peu développés. Les autres sont subcylindriques; les quatre premières vont en augmentant, ou, tout au moins, sont subégales, tandis que les suivantes décroissent insensiblement.

La comparaison de l'hyoïde des Singes et de celui des Indrisinés montre que ceux-ci se rapprochent des quadrupèdes; en effet, chez eux, le corps de l'os, un peu arqué et assez étroit, porte à chaque extrémité une corne antérieure longue et formée de trois articles, les deux pre-

[1] Voyez pl. XXIII, fig. 5, 5^a, 6; pl. XXXVI, fig. 3, 3^a, 3^b, et planche XLVII, fig. 9 et 10.

[2] Voyez pl. XXVI, fig. 7, 9; pl. XXVII, fig. 1, 1^c, 1^d, 2^b; pl. XXXIX, fig. 1, 5, 6, 7, et pl. XLVII, fig. 11 et 12.

[3] Voyez pl. XIII, pl. XXVI, fig. 10, 11, 12; pl. XXXI, pl. XLIII et pl. XLVII, fig. 14.

miers subégaux et le dernier plus long et plus grêle[1]. Aucun Primate ne présente cette disposition. Nous reviendrons d'ailleurs sur ce caractère en étudiant le larynx.

Le sternum des Indrisinés rappelle celui des Carnassiers par son peu de longueur et son étroitesse relatives. Toutes les pièces sont fortement renflées à leurs extrémités articulaires. Le manubrium est court; le troisième os sternal est le plus long de tous, et le dernier, très-petit, s'articule sur ses bords latéraux avec la septième côte. L'appendice xiphoïde est étroit[2].

Les Indrisinés ont, comme les Singes, contrairement à ce qui existe chez les autres mammifères, les premières côtes plus incurvées que les suivantes; cependant elles sont relativement plus longues, plus fortes, plus comprimées, à double courbure, et leurs cartilages sont plus grands et plus larges; aussi leur cage thoracique s'évase-t-elle davantage et est-elle, toutes proportions gardées, plus élargie, quoique moins allongée[3]. On trouve quelquefois, par anomalie, une treizième côte s'attachant soit à la dernière vertèbre cervicale, soit à la première lombaire.

§ 3.

MEMBRE ANTÉRIEUR.

La clavicule existe chez les Indrisinés, comme chez les Singes et chez tous les Mammifères volants, fouisseurs ou grimpeurs; convexe comme chez ceux-ci, elle ne présente pas la double courbure de celle des Primates[4]. Elle est relativement courte, mais en même temps forte[5]; sa crête deltoïdienne est bien marquée.

[1] Voyez pl. LXXXVIII, fig. 2, 2[a], 2[b], 2[c]; pl. XCIX, fig. 2, 2[a], 2[b], et pl. CX, fig. 3, 3[a].

[2] Voyez pl. XXIII, fig. 8; pl. XXXVI, fig. 5, et pl. XLVIII, fig. 1.

[3] Voyez pl. XIII, pl. XXVI, fig. 1, 2, 3, 4, 5, 6; pl. XXXI, pl. XLIII, pl. XLVII, fig. 5, 6, 7, 8, et pl. XLVIII, fig. 1.

[4] Voyez pl. XXIII, fig. 8; pl. XXXVI, fig. 5; pl. XLVII, fig. 15, et pl. XLVIII, fig. 1.

[5] La clavicule des Indris, mesurée relativement à la longueur de l'épine dorsale, est aussi courte que celle des Singes les plus inférieurs, mais elle est proportionnellement aussi forte que celle des Cynopithèques. (Mivart, *Phil. Trans.* 1867, p. 306.)

Les mesures que M. Mivart a prises sur les omoplates des divers genres de Singes et de Lémuriens nous ont fourni des indications intéressantes; mais elles nous ont montré, en même temps, qu'on ne peut trouver dans les rapports des bords entre eux que de simples caractères génériques; les différences qu'on constate à cet égard sont parfois plus considérables entre les représentants d'une même famille qu'entre des espèces appartenant à des groupes différents[1]. Nous devons toutefois remarquer que la cavité glénoïde est plus elliptique chez les Indrisinés que chez aucun des Primates[2], et que l'angle huméral de leur omoplate est séparé du reste de l'os par un vrai col, comme chez tous les quadrupèdes, car leur apophyse coracoïde n'a pas d'éminence aussi rugueuse et aussi saillante pour les ligaments coraco-claviculaires que celle des Singes, chez lesquels elle forme, au-dessus et en avant de la cavité glénoïde, un élargissement considérable. Il résulte de là que l'épine, qui est, du reste, moins élevée que chez les Quadrumanes, partage l'angle huméral de l'omoplate des Indrisinés en deux parties subégales, tandis que d'ordinaire, chez les Primates, la partie antépineuse est plus large que la partie postépineuse. L'acromion est moins grand, et le crochet coracoïdien, qui est, au contraire, beaucoup plus développé et plus courbé vers le bas, donne une plus forte attache au muscle biceps du bras[3].

La longueur du membre pectoral des Indrisinés, comparée à celle de leur épine dorsale, n'offre rien de particulier; tandis que chez les Singes, en effet, les proportions relatives de ces deux parties du squelette varient de 222 (*Hylobates*) à 82,7 (*Chrysothrix*), chez les Indrisinés on trouve environ de 90 à 92, comme chez les Colobes. Mais le rapport de la longueur de l'humérus à celle de l'épine dorsale est moindre que chez aucun Singe : chez ceux-ci, en effet, il varie de 60 à 30, tandis que, pour les Indris, on ne trouve que le nombre plus faible 28; le rapport du radius à la même unité est, au contraire, intermédiaire entre les nombres fournis par les diverses espèces de Primates, d'où il résulte que l'hu-

[1] Mivart, *op. cit.* p. 375.

[2] D'après M. Mivart, c'est le Brachyure qui s'en rapproche le plus.

[3] Voyez pl. XIII et pl. XXIII, fig. 7, 7^a, 7^b; pl. XXXI et pl. XXXVI, fig. 4, 4^a, 4^b; pl. XLIII et pl. XLVIII, fig. 2, 3, 4.

mérus : 100 :: le radius : 116, rapport supérieur au plus grand qu'on ait trouvé chez les Quadrumanes, l'Hylobate ne donnant que :: 100 : 111 [1].

L'os du bras des Indrisinés [2] se différencie, à la première vue, de celui des Singes [3], en ce que, vu de côté, il est infléchi en S comme celui des Carnassiers : convexe, en avant, de la tête jusqu'au milieu de la diaphyse, il devient concave dans sa seconde moitié; il est aussi moins tordu autour de son axe. La tête, qui est saillante et tournée en arrière, a son plus grand diamètre longitudinal; son plus petit diamètre ne mesure guère que la moitié de la largeur maximum comprise entre les deux tubérosités. Ce sont des caractères que les Indrisinés ont de commun avec beaucoup de quadrupèdes. Les Singes ont, au contraire, l'humérus plus arqué et toujours régulièrement convexe en avant, au moins dans ses quatre cinquièmes supérieurs, et la tête, qui est un segment de sphère au lieu d'être un segment d'ellipsoïde, est peu proéminente et toujours plus ou moins rejetée vers le côté interne; elle est, de plus, égale ou, tout au moins, peu inférieure en largeur à la distance maximum qui sépare le trochiter du trochin.

L'extrémité scapulaire de l'os du bras des Indrisinés [4] possède de plus nombreuses et de plus puissantes éminences pour l'insertion des muscles que celle du même os des Singes. Non-seulement le trochiter est très-développé, mais le trochin, âpre et rugueux, est aussi fort proéminent, ce qui ne se voit jamais chez les Primates, et il se projette en dedans et en arrière d'une façon toute particulière. La crête deltoïdienne est bien marquée, et la coulisse bicipitale, qui est aussi étroite et plus profonde que chez les Sajous, et qui est bordée, à son côté externe, par une crête plus saillante même que chez les Cynocéphales, est reportée au milieu de la face antérieure de l'os [5].

La diaphyse de l'os du bras des Indrisinés a son diamètre antéro-pos-

[1] Mivart, *op. cit.* p. 373, 377, 378.

[2] Voyez pl. XXIV, fig. 1, 1ª, 1ᵇ, 1ᶜ, 2, 2ª; pl. XXXVII, fig. 1, 2, 3, 4, et pl. XLVIII, fig. 5, 6, 7.

[3] L'humérus des Atèles est celui qui s'en rapproche le plus.

[4] Voyez pl. XXXVII, fig. 5.

[5] Les Cynocéphales présentent déjà un peu ce caractère. La coulisse est creusée, chez les Sajous, sur la face antérieure de l'os, comme chez les Macaques, mais elle est reportée un peu en dedans.

térieur plus grand que son diamètre transverse; dans sa partie inférieure, elle est très-comprimée d'avant en arrière et s'élargit considérablement. Les deux lignes qui, nées vers le milieu de l'os, viennent finir aux condyles, sont tranchantes, surtout l'externe. Les Singes ont aussi l'os du bras subcylindrique, mais l'extrémité cubitale est beaucoup moins aplatie, et l'épitrochlée est rejetée en arrière [1].

La surface articulaire cubito-radiale de l'humérus des Indrisinés est remarquable par sa faible épaisseur, ainsi que par la forme de sa trochlée [2]. Non-seulement, en effet, son éminence externe est sphéroïdale et relativement plus développée que chez les Singes [3], mais la trochlée, qui, chez les Primates, est creusée en gorge de poulie, est remplacée en avant, chez eux, par un tronc de cylindre situé plus haut que le condyle et que ne déborde point la lèvre interne; à la face postérieure de l'os, cette gorge est oblique d'avant en arrière et de dedans en dehors, tandis que, chez les Simiens, elle est, au contraire, dirigée de dehors en dedans. Les fosses coronoïde et olécranienne sont moins profondes que chez ces derniers.

Aussi, lorsque Meckel dit [4] : «Chez les Makis comme chez les Singes, «la conformation de l'humérus se distingue peu de celle des Rongeurs «et des Carnassiers; mais leur os du bras est plus allongé, les tubéro-«sités et les crêtes sont moins hautes, et le diamètre de la diaphyse «est plus uniforme,» a-t-il tort de confondre l'humérus de ces deux sortes de Mammifères, les Makis et les Singes. La comparaison détaillée que nous venons de faire de l'humérus des Indrisinés avec celui des Primates montre que les Makis se rapprochent davantage, sous ce rapport, des Carnassiers que des Quadrumanes.

La longueur des os de l'avant-bras est le quart de celle de l'épine

[1] Parmi les Singes, ce sont les Cynocéphales, les Sajous et les Ouistitis qui ont cette crête le plus développée.

[2] Voyez, pour les Propithèques, pl. XXIV; pour les Indris, pl. XXXVII, fig. 6, et pour les Avahis, pl. XLVIII, fig. 8.

[3] Elle occupe, en effet, près de la moitié de la surface articulaire. Ce sont les Sajous qui se rapprochent le plus des Indrisinés sous ce rapport.

[4] Meckel, *Traité général d'anatomie comparée*, t. IV, p. 35.

dorsale; elle est, par conséquent, moindre que chez tous les Singes autres que les Hapales; le radius et le cubitus sont cependant plus grands que l'humérus de près d'un tiers, beaucoup plus, par conséquent, que chez les quelques Primates qui présentent ce caractère[1].

Ces os sont plus grêles que chez les Quadrumanes[2], et tous deux plus fortement arqués, surtout le radius; ils laissent entre eux un espace considérable[3]. La courbe sigmoïde de l'extrémité supérieure du cubitus est moins creusée, par suite de l'effacement presque complet de l'apophyse coronoïde et du peu de saillie que fait le bec de l'olécrane; la petite échancrure forme, avec la facette inférieure de la grande, une surface presque uniformément convexe. Il est utile de remarquer ici que, par suite de l'obliquité de dedans en dehors de la gorge de la poulie articulaire humérale, qui est, comme nous l'avons vu, en sens inverse de ce qui existe chez les Primates, lorsque l'humérus est mû par les seuls mouvements d'élévation et d'extension (sans mouvement sur son axe), les os de l'avant-bras des Indrisinés sont situés dans un plan horizontal. Il n'y a, sur leur cubitus, aucune trace de surface d'insertion pour le court supinateur, ce muscle ne s'attachant pas sur cet os chez les Lémuridés. La facette articulaire inférieure est petite, allongée, coupée obliquement, au lieu d'être arrondie et horizontale comme chez les Primates; l'apophyse styloïde est plus longue.

L'extrémité inférieure de la diaphyse du radius, de forme subpyramidale, est plus comprimée, plus aplatie, et a, par conséquent, sa face articulaire carpienne plus étroite que chez les Singes[4]; une crête très-saillante en coupe la face postérieure, recouvrant une coulisse profonde pour les muscles radiaux externes. La coulisse qui existe chez tous les Primates pour le long extenseur du pouce est, au contraire, à peine marquée, et il n'y en a pas pour l'extenseur commun des doigts.

[1] Hylobates, Atèles, etc. Voyez Mivart, dans les *Philos. Trans.* 1867, p. 311.

[2] Les Hylobates et les Atèles seuls présentent une diaphyse presque aussi mince.

[3] Voyez p. XIII, pl. XXIV, fig. 1^d, 1^e, 2^b, 2^c; pl. XXXI; pl. XXXVII, fig. 7, 8, 9, 10, 11, 12; pl. XLIII et pl. XLVIII, fig. 9, 10.

[4] Voyez pl. XXIV, fig. 1^f; pl. XXXVII, fig. 13; pl. XLVIII, fig. 9 et 10.

La longueur des diverses parties de la main, comparées entre elles chez les Indrisinés et chez les Singes, ne fournit aucun caractère important; il se présente, en effet, d'un genre à l'autre, d'énormes variations. Aussi ne nous en occuperons-nous pas; nous nous contenterons de faire remarquer que le grand allongement relatif et le moindre aplatissement des métacarpiens et des premières phalanges donnent à la main des Indrisinés des proportions générales plus grêles que n'a celle des Primates.

Leur carpe n'a pas le même nombre d'os dans les trois genres[1]. Tandis que les Indris et les Avahis y ont un os de moins que les Singes[2], les Propithèques ont, au contraire, l'intermédiaire comme la plupart de ceux-ci. Il est facile de se rendre compte, par la comparaison des carpes de ces trois genres si voisins, que cet os intermédiaire est un démembrement du scaphoïde[3] et non du grand os[4]. La présence constante de cet os dans un genre appartenant sans contredit à la même famille naturelle que les deux autres, où il manque toujours, montre que ce caractère a peu de valeur. Il est toutefois nécessaire de remarquer que, tandis que l'intermédiaire des Singes est séparé du scaphoïde dans le sens de la longueur de cet os, celui des Propithèques l'est dans le sens de la largeur, ce qui fait qu'il ne s'articule pas de la même manière chez ceux-ci que chez ceux-là.

Le scaphoïde des Indrisinés est très-développé et occupe la plus grande partie de l'articulation radiale, comme chez certains Carnassiers, les Chats par exemple. Le semi-lunaire, très-petit, ne se montre que peu en dehors, et le cunéiforme, qui s'articule directement avec l'apophyse

[1] Voyez pl. XXV, fig. 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8; pl. XXXVIII, fig. 1, 2, 3, 4, 5, et pl. L, fig. 1, 2, 3, 4, 5, 6.

[2] Excepté les Troglodytes.

[3] Meckel, dans son *An. comp.* t. IV, p. 81; Blainville, Humphry, dans son *Mémoire sur les membres des Vertébrés*, 1860, p. 4; Huxley, dans le *Medical Times*, 1864, vol. I, p. 565; Mivart, dans les *Phil. Trans.* 1867, p. 317, ont déjà soutenu cette opinion. Du reste, Fischer, *An. der Maki*, p. 142, parle d'un jeune Macaco chez lequel cet os était séparé en deux parties, tandis qu'il est soudé chez l'adulte, et le docteur Wenzel Gruber a décrit, dans *Reichert et du Bois Reymond's Archiv*, 1866, p. 565 et pl. XVI, un scaphoïde humain divisé en deux os distincts.

[4] C'est l'opinion qu'admettait Cuvier, *An. comp.* t. I, p. 425, mais qu'on ne peut plus soutenir aujourd'hui.

styloïde du cubitus, comme chez les Singes inférieurs, et qui, relativement au semi-lunaire, est grand, est cependant, en somme, peu développé, ainsi que le pisiforme : il n'est guère, en effet, chez les Indrisinés, que la moitié du scaphoïde, tandis que, chez les Primates, ces deux os sont subégaux.

Leur trapèze et leur trapézoïde ont à peu près les mêmes proportions que ceux des Singes, mais le premier a une forme toute caractéristique : il est aplati et comme écrasé de haut en bas; le second a le sommet palmaire plus pointu.

L'os qui répond chez les Indrisinés à celui qu'on nomme grand os chez les Primates, est, comme chez tous les Carnassiers et chez quelques Singes [1], relativement petit du côté du dos de la main. En effet, tandis que, chez les Quadrumanes en général, il est subégal à l'os crochu et même au scaphoïde, en y comprenant l'intermédiaire, il n'est guère plus grand, chez les Indrisinés, que la moitié de l'unciforme, et il est notablement inférieur au scaphoïde. Il n'atteint pas le semi-lunaire, et sa surface articulaire métacarpienne est plus haute et plus concave que chez les Primates.

L'unciforme des Singes est triangulaire et incliné de dehors en dedans comme celui de l'Homme. Les Indrisinés ont, au contraire, cet os d'une forme tout autre; il est trapézoïde, et c'est lui qui constitue la majeure partie du côté externe du carpe. Son apophyse palmaire, plus développée [2], est reportée tout à fait en dedans, et son bord antéro-supérieur, au lieu d'être presque droit, est fortement convexe. L'os crochu des Indrisinés s'articule non-seulement avec le cunéiforme et le semi-lunaire, comme celui des Primates, mais en outre avec le scaphoïde; leur grand os, au contraire, ne touche, à la face dorsale du carpe, ni au cunéiforme ni au semi-lunaire; ce sont autant de caractères distinctifs essentiels. L'os intermédiaire des Propithèques est contigu en avant au grand os et au trapézoïde; il n'atteint pas l'os crochu, semblable en cela à celui des Singes, mais il en diffère en ce qu'il ne touche pas non plus le semi-lunaire.

[1] Hylobates, Cercopithèque sabéen, Anthropomorphes. — [2] Sauf chez les Hylobates.

Les faces articulaires carpo-métacarpiennes des Indrisinés [1] décrivent une courbe bien plus convexe que celles des Primates.

Les os métacarpiens des Indrisinés [2], grêles et étroits, sont moins amincis en leur milieu, plus cylindriques que ceux des Singes. Leurs extrémités carpiennes sont aussi larges, et quelquefois même plus larges, que les extrémités digitales, et, au second et au cinquième de ces os, elles sont arrondies et fortement convexes; chez les Primates, elles sont toujours moins renflées, sauf chez les Cynocéphales, qui présentent aussi un peu ce caractère, et même elles sont d'ordinaire planes ou un peu concaves, surtout au second. Tandis que les Quadrumanes ont leurs trois métacarpiens médians subégaux, le troisième étant le plus long et le plus fort, chez les Indrisinés ce sont les trois derniers qui diffèrent le moins en longueur, le quatrième étant le plus grand de tous. La face palmaire de leurs second, troisième et quatrième métacarpiens est beaucoup plus concave que celle des mêmes os chez les Primates.

Les phalanges de la main antérieure des Indrisinés se distinguent de celles des Singes par leur moindre aplatissement, par leur plus grande courbure et par le canal profond qui est creusé dans leur face palmaire [3]. Celles de l'index sont remarquables par leur brièveté; l'extrémité antérieure de la seconde dépasse à peine l'extrémité postérieure des mêmes phalanges suivantes; il y a cependant à ce doigt, comme aux autres, trois phalanges [4]. Ce sont celles du quatrième doigt, et non, comme chez tous les Primates, celles du troisième, qui sont les plus longues. Les phalanges unguéales, qui sont moins aplaties chez les Singes que chez l'Homme, le sont, au contraire, davantage chez les Indrisinés, surtout à leurs extrémités; elles sont aussi plus courtes.

[1] Voyez pl. XXV, fig. 6; pl. XXXVIII, fig. 6; pl. L, fig. 7, et planche LXXV, fig. 5.

[2] Voyez pl. XXV, fig. 1, 2, 14; pl. XXXVIII, fig. 1, 2, 10, et pl. L, fig. 1, 2.

[3] Voyez pl. XXV, fig. 1, 2, 12, 13, 14; pl. XXXVIII, fig. 1, 2, 10, 11, et pl. L, fig. 1, 2.

[4] La grande brièveté de l'index de ces animaux a induit en erreur M. G. Gray, qui ne donne (*Cat. of Lemurs*, in-8°, 1870, p. 89) que deux phalanges au second doigt de l'Avahis.

§ 4.

MEMBRE POSTÉRIEUR.

Les os coxaux des Indrisinés[1] ont environ le quart de la longueur de la colonne vertébrale, comme ceux des Singes qui les ont les plus courts[2], mais leur angle ilio-pubique, qui varie de 125 degrés (Avahis) à 130 degrés (Propithèques) et même 135 degrés (Indris), est plus grand que chez la plupart des Primates[3]. Les plans des deux moitiés inférieures de la ceinture de leur bassin regardent en bas et un peu en arrière, comme chez les Simiens, et non en bas et en avant, comme chez la plupart des animaux digités. Leur iléon est assez large et relativement long, moins long cependant que chez les Mammifères inférieurs; sa crête est peu convexe, mais son bord inférieur est, au contraire, beaucoup plus concave même que chez les *Simia* et les *Troglodytes*[4], ce qui est dû au grand développement des épines iliaques antéro-inférieure et postéro-inférieure; la première de ces épines, qui est recourbée en bec, se projette, en effet, fortement en bas, et l'autre forme une tubérosité considérable très-caractéristique. Leur épine iliaque postéro-supérieure est aussi plus saillante que chez beaucoup de Singes[5].

La surface iliaque externe est profondément excavée, comme chez certains Primates, et la surface interne est convexe; les fosses sont moins étroites que chez les Singes de bas ordre. La facette auriculaire, qui, chez tous les Simiens, s'étend jusqu'auprès de la crête de l'iléon, en est très-éloignée chez les Indrisinés, dont le sacrum se trouve, par con-

[1] Voyez pl. XIII, pl. XXVI, fig. 8, 9; pl. XXVII, fig. 1, 1a, 1b, 2, 2a, pl. XXXI, pl. XXXIX, fig. 1, 2, 3, 4; pl. XLIII; pl. XLVII, fig. 11, 13, et pl. XLVIII, fig. 11, 12, 13.

[2] Tels que les Hapales, les Callithrix, les Nyctipithèques. (Mivart.)

[3] L'angle ilio-pubique est celui que forme la partie iliaque de la crête ilio-pectinée avec le bord antérieur du pubis. Celui des Gorilles, des Callithriches et des Hylobates, les Singes qui l'ont le plus grand, est de 130 degrés. (Voyez J. Wood, *On the pelvis*, dans *Todd's Cyclop.* t. V, et Mivart, *op. cit* p. 330 et 383.)

[4] Les Singes ont, d'ordinaire, ce bord presque rectiligne.

[5] Les Cynocéphales, les Atèles et les Hapales ont cette épine plus marquée que les autres Quadrumanes.

séquent, précédé d'une surface iliaque beaucoup plus grande que chez aucun Singe. La crête ilio-pectinée se continue jusqu'au bout antérieur de l'os par une arête proéminente [1]; l'éminence est assez développée, mais il n'y a pas de trace d'épine du pubis. La gouttière sous-pubienne n'existe pas plus que chez les Singes inférieurs. La tubérosité de l'ischion, assez grande et mince, est tournée vers le haut, au lieu d'être plus ou moins dirigée en arrière; son épine est remarquable par son développement : beaucoup plus proéminente que chez aucun Singe, elle l'est relativement autant que chez l'Homme, mais, comme la tubérosité ischiatique de ce dernier est peu saillante, il en résulte que la petite échancrure sciatique des Indrisinés est plus creusée que chez tous les Primates. La grande échancrure est également assez concave, plus que chez beaucoup de Quadrumanes.

La cavité cotyloïde est peu profonde chez les Indrisinés, comme chez la plupart des Sajous, mais elle est d'une plus grande ouverture relative, et, tandis qu'elle est séparée de la crête ilio-pectinée par une surface osseuse assez large, elle touche presque le bord de l'échancrure sciatique [2]. Elle est placée moins obliquement par rapport au plan de la surface externe de l'iléon que celle des Singes. Elle est, en outre, remarquable par un arrière-fond énorme, dont l'échancrure, si le bassin est maintenu dans une position verticale, est tout autant dirigée vers le bas que chez les Anthropomorphes. Comme cette échancrure répond chez tous les animaux, ainsi que l'a fait remarquer Cuvier, à l'axe de l'os de la cuisse lorsque l'animal est dans sa position normale, il résulte de ce que nous venons de dire que les Indrisinés ont, d'ordinaire, la station verticale.

La symphyse du pubis est longue et formée dans sa partie postérieure, comme chez la plupart des Mammifères, par les ischions.

Si le nombre qui exprime le rapport du membre postérieur des Indrisinés à l'épine dorsale est à peu près intermédiaire aux nombres ex-

[1] On trouve chez les Sajous cette crête prolongée jusqu'à l'épine iliaque antéro-inférieure.

[2] Voyez pl. XXVI, fig. 8; pl. XXVII, fig. 1a, 2; pl. XXXIX, fig. 2, 4; pl. XLVII, fig. 13, et pl. XLVIII, fig. 12.

trêmes qu'on trouve chez les Primates [1], son rapport au membre antérieur est, en tout cas, plus grand que chez aucun Singe; il est en effet, chez l'Indris :: 145 : 100, chez le Propithèque :: 152 : 100, et chez l'Avahis :: 161 : 100, tandis que, chez le Nyctipithèque, le Quadrumane chez lequel, suivant M. Mivart, ce rapport est le plus grand, il n'est que :: 135 : 100. Mais c'est surtout lorsqu'on compare leur fémur à leur humérus [2] qu'on arrive à des proportions bien plus grandes que celles qu'on trouve chez aucun Simien [3].

La diaphyse de l'os de la cuisse des Indrisinés est toute droite [4], comme chez les Hylobates, les Sajous et beaucoup de Mammifères inférieurs. Une ligne abaissée du bord antérieur du grand trochanter à la face également antérieure des condyles ne rencontre pas l'os [5]. La tête du fémur, relativement grosse, est inclinée en avant, et le col qui la porte forme, avec le fût, un angle moindre que chez les Primates; ce col, moins allongé du reste que chez ceux-ci, est aussi court que chez les Carnassiers. Le grand trochanter s'élève au-dessus de la tête, comme chez beaucoup de quadrupèdes, au lieu d'atteindre tout au plus à son niveau, et il y a, au-dessous de lui, une éminence osseuse très-développée, qu'on peut regarder comme un troisième trochanter [6]. La fosse trochantérienne, relativement moindre, est bordée par une crête qui ne se prolonge pas jusqu'au trochantin [7] et qui est dirigée suivant l'axe de l'os. La partie comprise entre la tête du fémur et l'extrémité supérieure du trochanter est fortement concave et plus petite que chez les Simiens.

[1] Tandis que le rapport le plus grand se trouve chez l'Hylobate :: 262 : 100, et le plus petit chez l'Hapale :: 110 : 100 (Mivart, *Phil. Trans.* 1867, p. 382), l'Indris donne :: 190 : 100, le Propithèque :: 173 : 100, et l'Avahis :: 201 : 100.

[2] Voyez pl. XIII, pl. XXXI et pl. XLIII.

[3] Chez les Indrisinés, le fémur est environ à l'humérus :: 185 : 100, tandis que, chez les Singes, les rapports les plus élevés sont, d'après M. Mivart, :: 130 : 100 et :: 146 : 100 (*Phil. Trans.* 1867).

[4] Voyez pl. XXVIII, pl. XL et pl. XLIX, fig. 1, 2, 3, 4, 5.

[5] Il n'y a que les Hylobates, parmi les Singes, qui présentent ce caractère. (Mivart.)

[6] Les Taupes, les Castors, les Ondatras, les Lièvres surtout, et quelques autres Mammifères, ont aussi un troisième trochanter. Parmi les Singes, il n'y a que les Hylobates chez lesquels on en trouve quelquefois des traces.

[7] Il en est de même chez les Atèles.

Le trochantin est beaucoup moins développé que chez tous les Singes; et il est toujours beaucoup plus rapproché de la tête du fémur. Il est, du reste, interne comme chez eux et comme chez la plupart des Carnassiers et des Ruminants.

La surface d'insertion pour le carré de la cuisse est large et aplatie; chez les Primates, au contraire, elle est étroite et arrondie [1]. La ligne âpre est faible. La fosse pour le ligament rond est petite, tandis que, chez les Singes de bas ordre, elle est très-grande.

L'extrémité inférieure du fémur des Indrisinés [2] est plus allongée d'avant en arrière en proportion de sa largeur, et, en un mot, plus comprimée latéralement que chez les Quadrumanes. La poulie rotulienne, plus étroite et beaucoup plus excavée même que chez les Anthropoïdes, n'est pas continue avec les facettes articulaires des condyles, qui se prolongent en avant de l'os et font saillir l'extrémité tibiale bien au delà de la face antérieure de la diaphyse, au lieu de former, comme chez les Primates, une courbe continue. Ces caractères rappellent ce qu'on voit chez les Carnassiers. Le condyle interne se projette plus en arrière que l'externe, comme chez beaucoup de Singes. L'espace intercondylien est étroit, plus même que chez les Atèles, et les proéminences supracondyliennes sont peu développées.

La rotule des Indrisinés est très-allongée, plus que celle des Mycetes, et elle est coudée à angle presque droit à sa face postérieure [3].

La longueur du tibia des Indrisinés [4], comparée à celle de l'épine dorsale, est environ :: 45 : 100, à peu près comme dans la moyenne des Singes; mais, si on la compare à celle de l'humérus, leur rapport, qui est au moins :: 150 : 100, est beaucoup plus élevé que dans tout l'ordre des Primates; chez ceux-ci, ces deux os ne diffèrent guère de grandeur [5].

[1] Chez les Hapales, on retrouve des traces de cette disposition.

[2] Voyez pl. XXVIII, fig. 1c; pl. XL, fig. 7, et pl. XLIX, fig. 6.

[3] Voyez pl. XXIX, fig. 1e, 1f; pl. XLI, fig. 10, 11, et pl. XLIX, fig. 15, 16, 17.

[4] Voyez pl. XIII, pl. XXXI et pl. LXIII.

[5] Les Semnopithèques, chez lesquels la différence entre les os de la jambe et de l'avant-bras est plus grande que chez aucun autre Quadrumane, ont pour rapport les nombres :: 131 : 100. (Mivart.)

Moins arqué sur le côté que celui des Singes, l'os de la jambe des Indrisinés l'est beaucoup plus en avant dans sa partie supérieure, comme celui des Carnassiers et des Rongeurs[1]. Comprimé latéralement comme chez certains Marsupiaux, il forme, à sa face externe, une fosse profonde sur le bord postérieur de laquelle se trouve le trou nourricier. Sa tête est moins élargie que chez les Primates, et l'échancrure postérieure est plus grande[2]. L'épine est plus forte et plus proéminente, et la tubérosité externe se recourbe davantage vers le bas. La cavité pour l'insertion du tendon du demi-membraneux est peu profonde, et elle est surmontée d'une tubérosité qui se retrouve chez peu de Singes.

La tubérosité du tibia est située plus haut chez les Indrisinés que chez les Simiens; sa crête est beaucoup plus tranchante et se termine à la partie supérieure par une large surface triangulaire peu rugueuse; la face externe de la diaphyse est creusée, pour le tibial antérieur, d'une gorge large et profonde, ce qui ne se voit, à ce degré, chez aucun Primate. La crête pour l'attache du muscle poplité, peu visible d'ordinaire chez les Singes, est bien marquée à la partie supérieure de la face postérieure du tibia des Indrisinés, et celle pour l'insertion de la membrane interosseuse est aussi plus distincte.

La malléole tibiale[3], qui est très-développée, plus même que chez les Cynocéphales, n'occupe pas tout le bord interne de l'os, mais seulement sa partie antérieure; ses bords sont très-irréguliers. Sa face articulaire, qui est verticale, n'est point, comme chez certains Anthropoïdes, à angle droit avec la face tibio-astragalienne, qui est subtriangulaire et non plus ou moins rectangulaire; elle est à angle plus obtus même que chez les Singes inférieurs. La proéminence, ou saillie moyenne antéro-postérieure, de la surface articulaire tarsienne du tibia, est plus marquée, comme chez les Carnassiers, et la coulisse pour le tendon du jambier postérieur est plus profonde et plus distincte.

[1] Voyez pl. XIII et pl. XXIX, fig. 1, 1^{a}, 1^{b}, 2, 2^{a}; pl. XXXI et pl. XLI, fig. 1, 2, 3, 4, 6; pl. XLIII et pl. XLIX, fig. 7, 8, 9, 10.

[2] Voyez pl. XXIX, fig. 1^{c}, 2^{b}; pl. XLI, fig. 4, 5, et pl. XLIX, fig. 10, 11.

[3] Voyez pl. XXIX, fig. 1^{d}; pl. XLI, fig. 6, 9, et pl. XLIX, fig. 12.

Le péroné des Indrisinés[1] est très-grêle, aussi grêle que celui des Atèles et des Hylobates; il est convexe, non-seulement en avant, comme celui des Mycetes, des Atèles et des Orangs, mais surtout en dehors, comme celui des Hylobates et des Chrysothryx. Sa tête, qui est relativement forte, est terminée par une cupule grande et arrondie, et non point petite et ovale comme chez les Singes. Au haut de sa face tibiale, il y a une dépression qui se prolonge beaucoup plus bas que chez les Primates. Son extrémité inférieure est aussi développée que chez les Atèles, et la malléole, dont la face postérieure est coupée par une coulisse profonde, descend moins bas que chez les Simiens.

Si l'on compare la longueur du pied des Indrisinés à celle de leur épine dorsale, on trouve au moins la proportion :: 39 : 100, ainsi que chez beaucoup de Singes; mais son rapport au reste du membre postérieur, qui est environ :: 40 : 100, est un peu plus grand même que celui qu'on trouve chez les Hylobates. Leur pied, du reste, se distingue de celui des Primates par l'allongement et par la gracilité relative de toutes ses parties[2].

Le tarse des Indrisinés a sept os, comme celui des Singes, des Carnassiers et de beaucoup d'autres Mammifères[3]; le rapport de sa longueur à celle de l'épine est un peu plus faible que chez les Primates[4]. Il est, du reste, relativement plus étroit.

Leur calcanéum[5] est, dans son ensemble, moins épais que celui des Simiens; sa face articulaire pour l'astragale, qui comprend deux facettes, non point subégales comme chez ceux-ci, mais de dimension différente, l'antérieure étant la plus grande et la plus large, est plus allongée et plus étroite. La portion qui est située en avant de leur facette articulaire astragalienne postérieure est beaucoup plus longue, relativement à la tubérosité du talon. Cette tubérosité, qui est courte et recourbée vers le

[1] Voyez pl. XXIX, fig. 1, 1[a], 1[b], 1[g], 2, 2[a], 2[c]; pl. XLI, fig. 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, et pl. XLIX, fig. 7, 8, 10, 12, 13, 14.

[2] Voyez pl. XIII, pl. XXXI et pl. XLIII.

[3] Voyez pl. XXX, fig. 1, 2, 3, 4; pl. XLII, fig. 1, 2, 3, 4, et pl. L, fig. 10, 11, 12, 13, 14.

[4] Mivart, *loc. cit.*

[5] Voyez pl. XXX, fig. 1, 2, 3, 4, 6, 8; pl. XLII, fig. 1, 2, 3, 4, 6, 8; pl. L, fig. 10, 11, 12, 13, 14, 16, 19, et pl. LXXV, fig. 7, 8.

haut, comme, du reste, chez tous les Singes inférieurs, est convexe en arrière et se recourbe en bec vers le côté externe. La face interne du calcanéum des Indrisinés est plus excavée, surtout à la face supérieure et interne de la tubérosité du talon, et sa partie plantaire est non point aplatie, mais très-comprimée; car elle ne présente pas à sa face externe, qui est plutôt évidée, la moindre tubérosité. La gouttière pour le tendon du fléchisseur propre du pouce est profonde. La torsion de l'os sur lui-même est aussi faible que chez les Atèles et les Hylobates. La facette articulaire pour le cuboïde est plus creuse.

L'astragale des Indrisinés[1] a sa poulie plus excavée que chez la plupart des Singes; son col est plus allongé et l'apophyse postérieure est beaucoup plus développée. Sa facette péronéale, qui est presque verticale chez les Primates, est très-oblique et se porte en dehors; sa facette tibiale, au contraire, au lieu d'être inclinée, comme chez ceux-ci, est verticale. Aussi les Indrisinés marchent-ils sur la plante des pieds et non sur le bord externe comme les Singes. La surface articulaire calcanéo-astragalienne antérieure est relativement plus grande, et elle est beaucoup moins convexe. Il y a, en outre, une petite apophyse, plus marquée encore que chez les Atèles et les Lagothrix, qui sépare le tendon du long fléchisseur du pouce de celui du long fléchisseur des doigts.

Le scaphoïde ou naviculaire[2] est relativement plus long et plus gros que celui des Primates; il s'en distingue, en outre, en ce que ses faces articulaires antérieure et postérieure sont coupées obliquement et non verticalement, par rapport à la face dorsale. Il n'a qu'une faible tubérosité à la face plantaire.

Le premier cunéiforme[3], qui est plus haut que long, est relativement beaucoup plus grand que le même os des Primates; semi-lunaire comme

[1] Voyez pl. XX, fig. 1, 2, 3, 4, 7, 8; pl. XLII, fig. 1, 2, 3, 4, 7, 8; pl. L, fig. 10, 11, 12, 13, 14, 17, 19, et pl. LXXV, fig. 7.

[2] Voyez pl. XXX, fig. 1, 2, 4, 9; pl. XLII, fig. 1, 2, 4, 9; pl. L, fig. 10, 11, 12, 14, 18, et pl. LXXV, fig. 8.

[3] Voyez pl. XXX, fig. 1, 2, 4, 5, 17; pl. XLII, fig. 1, 2, 4, 5; pl. L, fig. 10, 11, 12, 14, 15, et pl. LXXV, fig. 9.

celui des Pédimanes, il a sa face articulaire métatarsienne concave de haut en bas, ce qui n'existe pas chez les Singes, et plus convexe transversalement : il a la forme d'une selle. Il suit de là que le pouce des Indrisinés n'a qu'un simple mouvement de ginglyme, et est, par conséquent, moins libre que celui des Singes. L'angle formé par le grand axe de cette surface articulaire métatarsienne et la ligne tirée à travers les trois surfaces articulaires du cuboïde et des deuxième et troisième cunéiformes, est presque droit, et non point aigu comme chez les Simiens.

Le second cunéiforme des Indrisinés[1] est remarquablement plus petit que les autres; il rejoint en dessous le cuboïde, caractère que ne présentent pas les Singes.

Le troisième cunéiforme[2], qui est beaucoup plus long que large, est moins subcubique que chez les Primates, et, ce qu'on ne voit point chez ceux-ci, il dépasse non-seulement le second cunéiforme, mais encore le cuboïde.

Le cuboïde[3] est assez massif et est allongé, comme le troisième cunéiforme, au lieu d'avoir la face dorsale presque carrée de celui des Quadrumanes. Il s'articule, du reste, ainsi que chez beaucoup de ceux-ci, avec le calcaneum, un peu en avant de l'articulation de l'astragale avec le scaphoïde. Sa surface articulaire métatarsienne, assez concave, comme chez les Singes inférieurs, est subtriangulaire, et plutôt plus haute que large; chez ceux-ci, c'est le diamètre transverse qui est le plus grand. La face plantaire porte, comme toujours, une crête qui borde la coulisse du tendon du long péronier.

Chez les Indrisinés, la face articulaire tarso-métatarsienne[4] est beaucoup plus semblable à la face carpo-métacarpienne que chez aucun Singe.

Le métatarsien du pouce des Indrisinés est à peu près de la même

[1] Voyez, pour les Propithèques, pl. XXX, fig. 1, 5; pl. LXXV, fig. 9; pour les Indris, pl. XLII, fig. 1, 5; et pour les Avahis, pl. L, fig. 10, 12, 15.

[2] Voyez mêmes planches, mêmes figures.

[3] Voyez pl. XXX, fig. 1, 2, 3, 5, 10; pl. XLII, fig. 1, 2, 3, 5, et pl. L, fig. 10, 11, 12, 13, 15.

[4] Voyez pl. XXX, fig. 5; pl. XLII, fig. 5; pl. L, fig. 15, et pl. LXXV, fig. 9.

longueur que ceux des quatre autres orteils[1], tandis que, dans l'ordre des Primates, il est environ plus court de moitié; en outre, il est plus gros et plus incurvé. La face articulaire tarsienne est caractérisée par sa convexité transversale et sa forte concavité longitudinale; de plus, l'énorme apophyse qui se détache de la base de l'os et où s'insère le tendon du long péronier est d'une grosseur tout à fait anomale.

Le second métatarsien a sa face articulaire tarsienne convexe et non concave, ou tout au moins plane, comme chez les Singes. Le quatrième, qui rejoint en dessous le précédent, est le plus long de tous, ainsi que chez certains Primates inférieurs, quoique ce soit le troisième qui s'avance le plus.

L'apophyse de la base du cinquième métatarsien est relativement peu développée. Les faces inférieures de ces os sont plus concaves chez les Indrisinés que chez les Singes.

Une ligne tirée à travers les surfaces articulaires postérieures des quatre derniers métatarsiens forme un angle obtus avec l'axe du second métatarsien, comme chez les Singes inférieurs[2], et non un angle droit, comme chez les Singes supérieurs[3].

Les phalanges des Indrisinés sont toutes élargies, aplaties en dessous et fortement arquées. Si on les compare aux métatarsiens, on trouve que les premières sont relativement plus longues et les secondes relativement plus courtes que chez les Singes. La première phalange du pouce est énorme, surtout dans sa partie métatarsienne. Les plus longues de toutes sont celles du quatrième orteil, et non, comme chez tous les Primates, celles du second ou du troisième. Les phalanges unguéales, sauf celle du second doigt qui porte un ongle subulé et qui est fort remarquable par sa forme, sont caractéristiques, comme celles des mains antérieures, par leur aplatissement.

Récapitulant pour le reste du squelette, comme nous l'avons déjà fait pour le crâne, les différences ostéologiques principales qui viennent

[1] Voyez pl. XXX, fig. 1, 2, 17; pl. XLII, fig. 1, 2, 13, et pl. L, fig. 10, 11, 22.

[2] Voyez Huxley, *Medical Times*, 1864, vol. I, p. 177, et Mivart, *Phil. Trans.* p. 354.

[3] Voyez Dr Lucæ, *Abhandl. Senckenb. Naturf. Ges.* 1865, pl. 3, fig. 1, 2, 5, 10.

d'être énoncées, nous donnerons les caractères suivants comme distinctifs des Indrisinés comparés aux Primates :

Courbures cervicale et sacrée faibles; courbure du tronc, au contraire, très-convexe. Vingt ou vingt et une vertèbres dorsales et lombaires. Cou relativement long. Atlas à anneau large et à apophyses transverses grandes. Axis à apophyse épineuse très-developpée, ainsi que les cinq autres cervicales; faces inférieures des seconde, troisième, quatrième et cinquième vertèbres du cou coupées par une crête saillante; apophyses articulaires antérieures et postérieures réunies par une lame osseuse continue. Vertèbres dorsales à corps long, à apophyses épineuses inclinées en arrière jusqu'à la dixième et s'allongeant ensuite à mesure qu'elles se redressent. Vertèbres lombaires fortes. Sacrum à apophyses épineuses très-élevées, formant d'ordinaire une crête continue, et à facettes auriculaires coupées presque verticalement. Les cinq premières vertèbres caudales à apophyses transverses assez fortes et avec os en V; les autres subcylindriques.

Corps de l'hyoïde étroit et arqué; cornes antérieures allongées, formées de trois articles dont les deux premiers sont subégaux et le dernier long et grêle.

Sternum relativement court et étroit, à manubrium petit et à pièces renflées à leurs extrémités; le troisième os le plus long. Côtes longues, fortes, comprimées, à double courbure.

Clavicule courte et puissante, uniformément convexe. Omoplate à cavité glénoïde fortement elliptique, à angle huméral porté par un col relativement étroit, à acromion faible et à crochet coracoïdien très-développé. Humérus infléchi en S et peu tordu sur son axe, à tête allongée et ellipsoïdale, à trochiter et trochin très-développés, à crête deltoïdienne saillante, à coulisse bicipitale étroite et profonde, bordée extérieurement par une crête proéminente, à diaphyse comprimée d'avant en arrière, à surface articulaire inférieure large et mince, dont la trochlée n'est pas creusée en gorge de poulie, à fosses coronoïde et olécranienne peu profondes. Os de l'avant-bras grêles et fortement arqués; cubitus à courbe sigmoïde faible par suite du peu de saillie de l'apophyse coronoïde et du bec de l'olécrane, à facette articulaire inférieure petite et oblique, à apophyse styloïde longue, et radius très-comprimé à son extrémité inférieure, présentant en arrière une coulisse profonde pour les muscles radiaux externes, mais sans trace de dépression pour l'extenseur commun des doigts, à face articulaire carpienne étroite. Carpe composé de sept os chez les Indris et les Avahis, et de huit os chez les Propithèques, l'intermédiaire étant séparé du scaphoïde dans le sens de la largeur de l'os et ne touchant pas le semi-lunaire; scaphoïde très-grand; semi-lunaire très-petit; cunéiforme et pisiforme peu développés relativement au scaphoïde; trapèze aplati et comme écrasé; trapézoïde à sommet palmaire pointu; grand os de faible étendue et ne touchant, à la face dorsale du carpe, ni au cunéiforme ni au semi-lunaire; unciforme

de forme trapézoïde, formant la majeure partie du côté externe du carpe et touchant au scaphoïde; courbe des faces articulaires carpo-métacarpiennes fortement convexes. Métacarpiens grêles et cylindriques, à extrémités carpiennes arrondies aux second et cinquième os, et au moins aussi larges que les extrémités digitales; faces palmaires des trois médians très-concaves; le quatrième plus grand que tous les autres. Phalanges peu aplaties, convexes, creusées en dessous d'un canal profond; celles de l'index remarquablement courtes, et celles du quatrième doigt les plus longues. Phalanges unguéales courtes et très-aplaties.

Bassin à iléon bien développé, à crête peu convexe et très-éloignée de la facette auriculaire, à bord inférieur très-concave, à épines iliaques antéro- et postéro-inférieures et postéro-supérieure remarquablement grandes, à surface iliaque externe profondément excavée et à surface interne fortement bombée, à crête ilio-pectinée se prolongeant jusqu'au bout antérieur de l'os; pas d'épine du pubis ni de gouttière sous-pubienne. Tubérosité de l'ischion assez grande, mince, tournée vers le haut; épine ischiatique très-saillante; petite échancrure sciatique profondément excavée. Cavité cotyloïde peu profonde, mais très-ouverte, à arrière-fond énorme avec l'échancrure dirigée tout à fait en arrière, éloignée de la crête ilio-pectinée et presque contiguë au bord de l'échancrure sciatique. Symphyse du pubis longue.

Fémur à diaphyse toute droite, à tête grosse et portée sur un col court, à trois trochanters, dont le grand s'élève au-dessus de la tête et dont le petit est assez développé, à fosse trochantérienne bordée d'une crête longitudinale, à surface d'insertion pour le carré de la cuisse aplatie et très-large, à extrémité inférieure comprimée latéralement, à poulie rotulienne étroite et profondément excavée, à condyles très-saillants en avant du fût de l'os; ligne âpre faible. Rotule très-allongée et coudée à angle peu obtus à sa face postérieure. Tibia arqué à sa face antérieure, mais peu courbé sur le côté, très-comprimé latéralement, à fosse profonde pour l'attache du muscle tibial; tête arrondie et fortement échancrée en arrière, à surfaces articulaires plates et dirigées obliquement; crête tranchante; malléole très-développée et située en dedans et en avant de l'os, à surface articulaire tarsienne très-irrégulière. Péroné très-grêle, convexe en avant et en dehors, à tête terminée par une cupule grande et arrondie. Pied très-allongé et très-grêle. Tarse étroit; calcanéum long, à tubérosité convexe, à facettes astragaliennes de dimension différente, à face interne concave; astragale à poulie fortement excavée, à col allongé et à apophyse postérieure très-développée, à facette péronéale très-oblique, à facette tibiale verticale, à surface articulaire calcanéo-astragalienne peu convexe; scaphoïde long et gros, à faces articulaires antérieure et postérieure obliques, et à petite tubérosité plantaire; premier cunéiforme grand, en forme de selle; second très-petit et touchant en dessous le cuboïde, et troisième beaucoup plus long que large et dépassant en avant le cuboïde; cuboïde allongé, à sur-

face articulaire métatarsienne subtriangulaire et plus haute que large. Face articulaire tarso-métatarsienne assez semblable à la face carpo-métacarpienne. Angle formé par la ligne tirée à travers les trois surfaces articulaires du cuboïde et des deuxième et troisième cunéiformes et le grand axe de la surface articulaire du premier cunéiforme presque droit. Métatarsien du pouce gros et fortement incurvé, de la même longueur à peu près que ceux des autres orteils, à face articulaire tarsienne très-convexe transversalement et très-concave longitudinalement, à énorme apophyse postérieure. Deuxième métatarsien à face articulaire tarsienne convexe. Quatrième métatarsien le plus long de tous. Phalanges élargies, aplaties en dessous et arquées, celle du pouce très-grande et celles du quatrième orteil les plus longues. Phalanges unguéales aplaties, sauf celle du second doigt, qui est allongée et pointue.

Pour peu que l'on réfléchisse à la valeur réelle et à la signification zoologique des différences si nettes que nous venons de constater tant dans le crâne que dans le reste du squelette des Singes et des Indrisinés, on n'aura pas de peine à se faire une opinion raisonnée sur la place que ceux-ci doivent prendre dans la série des êtres. Il ressort, en effet, de l'étude comparée que nous venons de faire, et il ressortira encore davantage de celle des autres grands appareils organiques, qu'aucun caractère essentiel ne relie ce groupe à l'ordre des Singes, si ce n'est peut-être la présence de quatre mains à pouces opposables. En effet, chez les Singes, même les plus bas placés dans la grande série des Primates, le crâne, qu'on le prenne dans son ensemble ou qu'on considère à part les os dont il est composé, malgré le caractère général d'abaissement qu'on y reconnaît à mesure qu'on prend des types de moins en moins élevés, a avec celui de l'homme une analogie frappante, et par là les Simiens s'éloignent très-nettement de tous les autres Mammifères et forment une grande famille bien naturelle. Dans le crâne des Indrisinés, aussi bien que dans ses os pris isolément, il n'y a rien, au contraire, qui rappelle, même de fort loin, le crâne de l'homme; à la première vue, on remarque un caractère bestial qui les rapproche bien plus des quadrupèdes que des quadrumanes, malgré les quatre mains qu'ils possèdent comme ces derniers. L'étude des autres os du squelette, sans avoir la même importance zoologique, nous montre aussi qu'il existe de grandes différences entre les Indrisinés et les Primates. Et comme les

Indrisinés, les plus élevés de tous les Lémuriens, sont ceux d'entre tous qui s'éloignent le moins des Singes, il est facile de voir, d'après tout ce que nous venons de dire, qu'au point de vue purement ostéologique, on est forcément amené à séparer des animaux aussi distincts, qui ne forment point du tout une famille naturelle et que leurs caractères différentiels ne permettent pas de confondre. Les Lémuriens doivent former, dans les catalogues zoologiques, un ordre à part. Les recherches que nous exposerons plus loin sur le reste de l'organisation des Indrisinés nous conduiront à la même conclusion.

SECONDE PARTIE.

OSTÉOLOGIE COMPARÉE DES INDRISINÉS.

PREMIÈRE SECTION.

OSTÉOLOGIE COMPARÉE DES TROIS GENRES : PROPITHÈQUE, AVAHIS ET INDRIS.

---

§ 1er.

CRÂNES.

Lorsqu'on a sous les yeux des crânes appartenant aux trois genres de la famille des Indrisinés[1], on remarque tout d'abord que les Avahis se distinguent nettement, par leur brachycéphalie, des Indris, qui sont, au contraire, très-dolichocéphales; les Propithèques leur sont intermédiaires sous ce rapport.

[1] Voyez, pour les Propithèques, pl. XIII, pl. XIV, fig. 1, 2, 6, 7; pl. XV, fig. 1, 2, 3, 4; pl. XVI, fig. 1, 2, 3, 4; pl. XVII, fig. 1, 2, 3, 4; pl. XVIII, pl. XIX, fig. 1, 2, 3, 6, 7; pl. XX, fig. 1, 2, 3, 4; pl. XXI, fig. 1, 2, 3, 4, pl. XXII; pl. LI, fig. 4, 4a; pour les Avahis, pl. XLIII, pl. XLIV, fig. 3, 3a, 3b; pl. XLV, fig. 1, 2, 4, 5, 6, 8, 9, 10; pl. XLVI, fig. 1, 3, 4, 6, 8 et 10; et pour les Indris, pl. XXXI, pl. XXXII, pl. XXXIII, pl. XXXIV, fig. 1, 2, 4, 5; pl. XXXV, fig. 1, 2, 3, 4.

Le crâne des Avahis est, en effet, un peu plus bombé antéro-postérieurement et transversalement que celui des Indris et surtout que celui des Propithèques, et, par conséquent, leur cavité cérébrale est moins déprimée. Leur museau est, en outre, plus court. Mais c'est la convexité plus grande de leurs arcades zygomatiques qui concourt surtout à donner à leur tête sa sphéricité particulière [1]; car la longueur antéro-postérieure maximum de leur tête et la largeur de leur boîte crânienne diffèrent peu relativement des mêmes mesures prises sur des crânes de Propithèques. Le développement considérable de leur épine maxillaire et de la branche antérieure de leur os malaire, qui, déprimées, aplaties horizontalement, s'étendent jusqu'au delà de la première molaire [2], au lieu d'être relativement comprimées ainsi que dans les deux autres genres, et de rester en deçà (comme chez les Indris et les Propithèques à diadème) ou de l'atteindre à peine (comme chez les Propithèques de Verreaux ou les Propithèques couronnés), contribue, du reste, aussi à l'élargissement de leur tête osseuse. La distance qui sépare les trous ovales est relativement à peu près la même chez eux que chez les autres Indrisinés; mais il y a, entre les divers genres, une assez grande différence dans l'écartement des trous auditifs : dans les crânes d'Indris, l'espace compris entre eux est moindre d'un cinquième environ que chez les Avahis. La face postérieure de leur occipital est un peu oblique d'arrière en avant, moins cependant que chez les Propithèques [3]; chez les Indris elle est à peu près verticale et moins

[1] Les Avahis ont des arcades zygomatiques peu allongées et très-écartées de la boîte crânienne; les Propithèques, et surtout les Indris, les ont relativement plus longues et beaucoup moins convexes. En mesurant les crânes en dehors des arcades, on trouve que les Propithèques sont intermédiaires aux deux autres genres pour la largeur de la tête osseuse; mais, si l'on prenait la longueur de ces arcades en suivant leur convexité, on verrait que leur rapport à la longueur totale du crâne serait sensiblement la même dans les diverses espèces, comme si le crâne des Avahis eût été comprimé antéro-postérieurement, ou qu'au contraire celui des deux autres genres l'eût été transversalement.

[2] Voyez pl. XV, fig. 4; pl. XXXIV, fig. 2, 5, et pl. XLV, fig. 6, 10.

[3] Le rapport de la longueur antéro-postérieure maximum à la longueur du bord inférieur du trou occipital à l'avant du bord alvéolaire incisif, qui est le même pour les Propithèques et les Avahis, est plus petit chez les Indris, où la protubérance occipitale est rejetée moins en arrière.

étendue[1]. Le trou occipital, qui est grand et arrondi chez eux, est ovale dans les deux autres genres; celui de l'Indris est relativement le plus petit. Leur cercle orbitaire est plus grand[2] : son diamètre mesure environ le tiers de la longueur du crâne, tandis que, chez les autres, il est inférieur au quart; il est aussi plus oblique d'avant en arrière et surtout de bas en haut[3]. La partie interorbitaire du frontal, qui est convexe dans les crânes des Propithèques et aplatie dans ceux des Indris, est concave chez les Avahis; ceux-ci ont, en effet, des sinus frontaux fort petits[4], et, par conséquent, leur crâne n'a pas cette bosse, plus ou moins prononcée suivant l'âge et les individus, mais toujours caractéristique, des autres Indrisinés[5]. Leurs os nasaux, qui s'avancent jusqu'au-dessus de l'extrémité antérieure de l'intermaxillaire, au lieu de s'arrêter en arrière, comme dans les deux genres voisins[6], sont cependant plus courts; moins rétrécis en leur milieu que ceux des Propithèques, ils le sont plus que ceux des Indris; leur échancrure terminale, qui est profonde chez les Indris, est faible chez eux comme chez les Propithèques. Leurs intermaxillaires sont remarquablement petits, et l'échancrure interincisivaire est beaucoup moins grande. L'ouverture antérieure des fosses nasales est moindre surtout que chez les Indris. Leurs cornets et leurs volutes, qui sont assez semblables comme forme, sinon comme dimension, à ceux des Propithèques[7], diffèrent beaucoup de ceux des Indris; le cornet maxillaire de ces derniers, aminci et allongé, n'est pas, en effet, recouvert par la volute ethmoïdale, qui chez eux est beaucoup moins renflée, et leur cornet nasal est plus grand.

[1] Voyez pl. XVI, fig. 1; pl. XLV, fig. 4; pl. XXXII, fig. 2.

[2] Les Avahis sont des animaux essentiellement nocturnes, tandis que les Indris et les Propithèques sont diurnes. (Voy. pl. XVI, fig. 1; pl. XXXII, pl. XLV, fig. 8.)

[3] Chez les Avahis, l'angle formé par les orbites, qui est presque droit, est toujours plus petit de 10 à 15 degrés que chez les autres.

[4] Voyez pl. LXXXIII, fig. 1, 2, 8, *a*.

[5] Voyez pl. XVI, fig. 1; pl. XVIII, fig. 1; pl. XXXII, fig. 2; pl. XLV, fig. 1, 4, 8.

[6] Voyez pl. XV, fig. 3; pl. XXXIII, pl. XLV, fig. 2, 5, 9. Les Propithèques couronnés, pl. XXI, fig. 3, font seuls exception à la règle que nous venons d'énoncer.

[7] La volute ethmoïdale de l'Avahis est relativement plus longue et son cornet maxillaire plus étroit que chez les Propithèques. (Voyez pl. XXII, pl. XXXV, fig. 2; pl. XLVI, fig. 1, 3; pl. LXXXIII, fig. 1, 2, 3, 4, 8.)

On voit, par ces détails, que toutes les pièces osseuses de la tête des Avahis se distinguent surtout de celles des crânes des deux autres genres par leur brièveté. La dolichocéphalie des Indris se manifeste, au contraire, par un crâne proportionnellement moins haut et moins large, quoique relativement tout aussi long[1], par une apophyse zygomatique du temporal plus grande, par une fosse orbitaire moindre, par un maxillaire, un intermaxillaire et des nasaux plus allongés, par une voûte palatine[2], des fosses mésoptérygoïde et basilaire, et l'ouverture postérieure des fosses nasales plus longues, mais plus étroites et plus profondes que dans les deux autres types.

Les crânes des Propithèques sont, relativement aux précédents, mésaticéphales. Mais il ne faut pas oublier que la plupart des différences importantes que nous venons d'énoncer comme caractérisant les Indris proviennent de ce que, leur museau étant beaucoup plus allongé, les éléments de comparaison sont modifiés. En somme, leurs crânes sont, relativement à ceux des Avahis et des Propithèques, comme si on les avait comprimés transversalement.

Les caractères généraux que nous venons d'indiquer comme distinctifs des crânes des trois genres d'Indrisinés s'appliquent également à leurs

[1] La boîte crânienne, à peine plus large chez les Propithèques que chez les Avahis, est d'un sixième et quelquefois d'un quart plus étroite chez les Indris.

[2] Si cependant on mesure le palais du bord incisif à l'épine médiane, on trouve qu'il est relativement moins long chez les Indris que chez les Avahis et surtout que chez les Propithèques, à cause de la forte concavité de son bord postérieur. On dirait que la voûte palatine a été comme comprimée dans sa partie postérieure; et, en effet, tandis que le palais des Avahis, qui dépasse à peine les canines, a une largeur à peu près uniforme entre les molaires, celui des Indris, qui s'avance beaucoup au delà des canines et s'évase aussi, quoique moins cependant, entre les prémolaires, se rétrécit immédiatement entre les molaires. Quant à celui des Propithèques, moins étroit entre les premières prémolaires, il a une largeur à peu près uniforme dans toute sa longueur; il dépasse aussi les canines, mais moins cependant que celui des Indris. La fosse mésoptérygoïde est plus évasée et moins profonde chez les Propithèques que chez les Avahis et surtout que chez les Indris. Les crêtes palatines de ces derniers sont relativement plus rapprochées d'un cinquième que dans les deux autres genres. (Voyez pl. XV, fig. 4; pl. XXXIV, fig. 2, 5; pl. XLV, fig. 6, 10; pl. LI, fig. 1, 2, 3.)

maxillaires inférieurs[1]. Les Indris, les plus dolichocéphales de tous, ont une mâchoire beaucoup plus allongée, plus étroite et à branches moins hautes. La différence entre les Propithèques et les Avahis est moins visible à la première vue; le maxillaire inférieur de ces derniers est cependant relativement le plus court et le plus haut.

La symphyse, qui a presque la moitié de la longueur du maxillaire chez les Avahis, n'en atteint même pas le tiers chez les Indris; cependant, dans ces deux genres, elle fait, avec le bord inférieur des incisives, une ligne presque droite, tandis que les Propithèques, qui sont intermédiaires aux autres Indrisinés sous le rapport de la grandeur relative de la symphyse, s'en distinguent en outre en ce que, chez eux, elle est convexe et non rectiligne.

Le trou génio-hyoïdien, qui est situé au milieu de la symphyse chez les Avahis, est un peu plus éloigné des incisives chez les Propithèques, et est tout près de sa pointe postérieure chez les Indris.

Le bord inférieur du maxillaire des Avahis, compris entre la base de la symphyse et l'angle de la mâchoire, est, par suite de la longueur et de l'inclinaison de cette symphyse, court et peu excavé. Chez les Propithèques, il est plus long et plus concave, et, chez les Indris, il est encore plus allongé, mais, rectiligne dans sa partie antérieure, il ne devient concave que dans sa seconde moitié. L'angle inférieur, qui est très-grand chez tous les Indrisinés, est moins large et se projette davantage en bas chez les Indris; c'est aussi chez ces derniers que le bord postérieur est le plus oblique d'avant en arrière.

L'apophyse coronoïde est plus développée chez les Indris que dans les deux autres genres[2].

La portion antérieure du maxillaire, où s'implantent les incisives, a

[1] Voyez, pour les Propithèques, pl. XV, fig. 1 et 6; pl. XVI, fig. 1 et 6; pl. XVII, fig. 1 et 5; pl. XVIII, fig. 1; pl. XIX, fig. 1, 8; pl. XX, fig. 1 et 5; pl. XXI, fig. 1 et 5; pl. XXII, fig. 2, 5; pour les Indris, pl. XXXII, pl. XXXIV, fig. 3, 6; et pour les Avahis, pl. XLV, fig. 1, 3, 4, 7, 8; pl. LI, fig. 1[a], 2[a], 3[a].

[2] Voyez, pour les Propithèques, pl. XV, fig. 6; pl. XVI, fig. 6; pl. XVII, fig. 5; pl. XX, fig. 5; pl. XXI, fig. 5; et pour les Indris, pl. XXXII, pl. XLV, fig. 1, 4, 8.

son bord alvéolaire rectiligne chez les Propithèques, arrondi chez les Avahis, et plus convexe encore chez les Indris[1].

La longueur de la série totale des dents est relativement à peu près la même dans les trois genres d'Indrisinés; mais, tandis que les incisives de la mâchoire supérieure des Propithèques rappellent par leur forme les sabots des Ruminants, celles des Avahis sont subcylindriques, et celles des Indris sont plutôt cunéiformes[2]; de plus, chez les premiers les médianes sont plus fortes que les latérales, chez les seconds ce sont les latérales qui sont les plus grandes, et chez les derniers elles sont toutes subégales. L'espace interincisivaire est moindre chez les Propithèques que chez les Indris, et surtout que chez les Avahis, où il est considérable. Les incisives médiane et latérale, qui sont juxtaposées chez les Indris, ne sont pas contiguës dans les autres espèces. Les incisives latérales des Propithèques, qui sont petites, sont placées en dedans de la ligne tirée des médianes aux canines[3], au lieu de se trouver à peu près en ligne avec elles ou même en dehors, comme dans les deux autres genres.

Les canines supérieures des Avahis[4] se différencient nettement de celles des autres genres par leur peu de développement; elles ne dépassent que peu en hauteur les prémolaires, dont elles se rapprochent, du reste, par la forme.

Leurs prémolaires, qui sont beaucoup plus comprimées, comme celles des Indris, que celles des Propithèques, n'ont pas le talon interne qui caractérise celles des autres Indrisinés. Les secondes ont trois racines comme celles des Propithèques; celles des Indris n'en ont que deux[5].

[1] Voyez pl. LXXXIII, fig. 1ª, pour les Propithèques; fig. 2ª, pour les Avahis; et fig. 3ª, pour les Indris.

[2] Voyez, pour les Propithèques, pl. XV, fig. 1, 3, 4, 5; pl. LXXXVIII, fig. 3; pour les Indris, pl. XXXII, pl. XXXIV, fig. 2, 5; pl. LXXXIV, fig. 3; et pour les Avahis, pl. XLV, fig. 6; pl. XLVI, fig. 6, 9, 11, 12; pl. LI, fig. 1ᵇ, 2ᵇ, 3ᵇ.

[3] Aussi existe-t-il chez ceux-ci en avant de la canine une dépression de l'os maxillaire qui n'existe pas au même degré chez les Indris.

[4] Voyez les figures précédentes.

[5] Voyez pl. XV, fig. 1, 4, 5; pl. XVI, fig. 1, 3, 4; pl. XVII, fig. 1, 4; pl. XVIII, fig. 1, 3, 5; pl. XIX, fig. 1, 3, 7; pl. XX, fig. 1, 4; pl. XXI, fig. 1, 4; pl. XXII, pl. XXXII, pl. XXXIV, fig. 2, 5; pl. XXXV, fig. 2; pl. XLV, fig. 1, 4, 6, 8, 10;

Les Indris ont les tubercules postérieurs de leur première molaire et les tubercules internes et externes de la seconde placés en face les uns des autres sur une même ligne transversale. Chez les Propithèques, les tubercules externes sont situés en avant des internes, et leur dernière molaire a, au contraire, ses tubercules antérieurs situés transversalement, tandis que, chez les premiers, le tubercule interne est en avant du tubercule externe. Les petits tubercules supplémentaires, qui sont placés à la face externe des dents, sont plus saillants et plus marqués chez les Avahis et chez les Propithèques que chez les Indris[1].

Les incisives inférieures des Propithèques, moins longues, mais plus fortes et plus larges que celles des deux autres genres, forment une sorte de cuiller; celles des Avahis et des Indris, qui diffèrent cependant entre elles non-seulement par leur grandeur absolue, mais encore par leur forme[2], ont leur surface supérieure presque horizontale[3].

Les deux prémolaires inférieures des Avahis[4] sont basses et allongées; leur pointe est dirigée plus obliquement et plus en avant que chez les autres genres, surtout que chez les Propithèques. Les molaires inférieures sont relativement plus développées chez les Indris, la troisième surtout, qui, moins longue relativement, est plus élargie en arrière. Chez certains Indris, cependant, les incisives et la dernière molaire de la mâchoire inférieure se rapprochent accidentellement beaucoup de celles des Propithèques[5]. Les Avahis ont cinq tubercules bien saillants à la première et à la dernière molaire; dans les autres genres, il n'y en a que quatre, ou le cinquième est à peine visible.

pl. XLVI, fig. 1, 3, 6, 10; pl. LI, fig. 1 *b*, 2 *b*, 3 *b*, 4 *a;* pl. LXXXIII, fig. 1, 2, 3, 4, 8; pl. LXXXIV, fig. 3; pl. LXXXVIII, fig. 3.

[1] Voyez les figures précédentes.

[2] Les incisives inférieures des Avahis sont plus fines que celles des Indris, et les latérales sont moins renflées au-dessus du collet que chez ceux-ci.

[3] Voyez, pour les Propithèques, pl. XV, fig. 1, 7, 8, 9; pl. XVI, fig. 1, 5; pl. XVII, fig. 1, 6, 7; pl. XVIII, fig. 1; pl. XIX, fig. 1, 5, 8; pl. XX, fig. 1, 6, 7; pl. XXI, fig. 1, 6, 7; pl. XXII, fig. 2, 5; pl. LI, fig. 1 *b;* pour les Avahis, pl. XLIV, fig. 1, 2, 2 *a*, 2 *b*, 4; pl. XLV, fig. 1, 3, 4, 7, 8; pl. XLVI, fig. 11; pl. LI, fig. 2 *b;* et pour les Indris, pl. XXXII, pl. XXXIV, fig. 3, 6, et pl. LI, fig. 3 *b*.

[4] Voyez les figures précédentes.

[5] Voyez la planche XXXIV, fig. 6.

§ 2.

COLONNE VERTÉBRALE.

Les atlas des divers Indrisinés[1] diffèrent peu les uns des autres; celui des Indris a cependant son trou vertébral, vu en avant, plus elliptique que celui des deux autres, son arc supérieur presque aplati et par conséquent moins fortement incurvé, et son arc inférieur, au contraire, plus convexe. Les apophyses transverses, qui sont très-dilatées et uniformément arrondies à leurs extrémités chez les Indris, sont aussi fort grandes chez les Propithèques, mais elles se recourbent en avant en forme de faux; celles des Avahis, assez semblables aux précédentes, ne sont pas cependant aussi falciformes. Les cavités articulaires pour les condyles de l'occipital sont plus larges et plus profondes chez les premiers que chez les deux derniers.

La différence principale entre les axis des trois genres[2] consiste en ce que les lames vertébrales sont plus longues, que les lèvres des apophyses transverses forment entre elles un angle plus aigu, et que le bec postérieur est plus développé[3] chez les Indris que chez les autres. La crête médiane de la face inférieure du corps de ces os, qui est très-saillante chez les Avahis comme chez les Indris, l'est relativement moins chez les Propithèques.

Les troisième, quatrième et cinquième vertèbres cervicales des Indris[4] se différencient de celles des deux autres genres par le bec postérieur de leur corps qui est beaucoup plus allongé, par la crête médiane inférieure qui est plus saillante, par la plus grande longueur des lèvres des apo-

[1] Voyez, pour les Propithèques, pl. XXIII, fig. 1, 1 *a*, 1 *b*; pour les Avahis, pl. XLVII, fig. 1, 1 *a*; et pour les Indris, pl. XXXVI, fig. 1, 1 *a*, 1 *b*.

[2] Voyez, pour les Propithèques, pl. XXIII, fig. 2, 2 *a*, 3, 3 *a*; pour les Avahis, pl. XLVII, fig. 2, 2 *a*, 3, 3 *a*; et pour les Indris, pl. XXXVI, fig. 2, 2 *a*.

[3] Ce bec, qui est relativement court, ne dépasse guère, chez les Propithèques, la ligne passant par les extrémités postérieures des lèvres.

[4] Voyez, pour les Propithèques, pl. XXIII, fig. 3, 3 *a*; pour les Avahis, pl. XLVII, fig. 2, 2 *a*; et pour les Indris, pl. XXXVI, fig. 2, 2 *a*.

physes transverses qui font entre elles un angle plus aigu, par les fosses plus profondes que forme la crête avec ces lèvres, par leurs lames vertébrales plus longues, et enfin par leurs apophyses épineuses plus développées. L'apophyse épineuse de la quatrième vertèbre, qui est subverticale chez les Propithèques, est inclinée en avant dans les autres genres. Les Avahis ont les lèvres des apophyses transverses de ces vertèbres encore plus petites que celles des Propithèques, et l'apophyse épineuse de leur cinquième vertèbre est faible et pointue, au lieu d'être forte et terminée par une rugosité comme chez les autres.

Nous avons vu que la sixième cervicale[1] a sa face inférieure creusée en gorge chez tous les Indrisinés. Les Avahis et les Indris ont cette gorge plus profonde et plus longue, mais plus étroite que les Propithèques; en effet, les lèvres des apophyses transverses des premiers, qui projettent en dehors une forte apophyse, s'avancent jusqu'au niveau de la facette articulaire antérieure du corps, tandis que, chez les derniers, elles restent en arrière; en revanche, chez ceux-ci, elles se prolongent au delà de la facette articulaire postérieure du corps en pointes aiguës, au lieu de s'arrêter à son niveau. Cette gorge est coupée longitudinalement chez les Indris par une crête médiane saillante, dont il existe peu ou point de trace chez les autres. Son apophyse épineuse, qui est formée d'une lame aplatie très-développée chez les Indris, est moins grande chez les Propithèques, et elle est encore plus grêle et pointue chez les Avahis.

Le corps de la septième vertèbre cervicale des Indris est plus long, et sa face postérieure est coupée plus carrément que chez les autres genres, où elle est plutôt arrondie; les apophyses transverses sont terminées par une protubérance osseuse irrégulière, au lieu de s'aplatir en ailes comme chez les Propithèques[2].

En somme, toutes proportions gardées, le cou des Indris est plus long et plus fort que celui des autres genres[3], et les éminences et fosses destinées aux attaches des muscles sont beaucoup plus développées.

Les vertèbres dorsales des Indris sont relativement plus grosses et plus

[1] Voyez les figures précédentes.

[2] Voyez les figures précédentes.

[3] Voyez, outre les planches précédemment citées, pl. XIII, pl. XXXI, pl. XLIII.

larges que celles des Avahis et des Propithèques; leurs apophyses épineuses ne sont pas plus hautes, mais sont plus allongées et plus fortes surtout que celles de ces derniers[1]. Les vertèbres lombaires des Indris[2] se font remarquer non-seulement par leur plus grande taille et leur plus grande largeur relatives, mais encore par leurs apophyses transverses plus allongées et plus larges, que leur direction horizontale différencie, en outre, de celles des Propithèques, qui les ont inclinées un peu vers le bas. Les Avahis sont intermédiaires aux deux autres genres sous ce rapport. Le sacrum des Indris est plus petit et plus triangulaire que celui des Propithèques, et surtout que celui des Avahis, qui est relativement long et presque rectangulaire[3]. La première vertèbre caudale des Propithèques et des Avahis a, à sa face supérieure, une petite apophyse épineuse qui n'existe pas chez les Indris. Ces derniers ont, du reste, les apophyses transverses et les apophyses articulaires des cinq premières vertèbres de la queue moins développées que les autres genres, surtout que les Propithèques. Quant aux vertèbres suivantes, elles sont aplaties chez les Indris et cylindriques chez les Avahis et les Propithèques[4].

Le sternum des Indris, plus long mais moins robuste que celui des autres genres, a sa première pièce remarquable par ses grandes dimensions, et sa cinquième, au contraire, plus petite.

§ 3.

MEMBRE ANTÉRIEUR.

Les Indris ont l'omoplate plus large, proportionnellement à la lon-

[1] Il faut excepter les deux dernières dorsales, qui, par leur apophyse en lame, sont assez semblables aux lombaires. (Voyez, pour les Propithèques, pl. XIII, pl. XXIII, fig. 4, 4*a*, 5, 5*a*; pl. XXVI, fig. 1, 2, 3, 4, 5, 6; pour les Avahis, pl. XLIII, pl. XLVII, fig. 4, 4*a*, 5, 6, 7, 8; et pour les Indris, pl. XXXI.)

[2] Voyez, pour les Propithèques, pl. XIII, pl. XXIII, fig. 6; pour les Avahis, pl. XLIII, pl. XLVII, fig. 9, 10, 10*a*; et pour les Indris, pl. XXXI et pl. XXXVI, fig. 3, 3*a*, 3*b*.

[3] Voyez, pour les Propithèques, pl. XXVI, fig. 7, 8, et pl. XXVII, fig. 1, 1^c, 1^d, 2^b; pour les Avahis, pl. XLVII, fig. 11, 12, 12^a, 12^b; et pour les Indris, pl. XXXIX, fig. 1, 5, 6, 7.

[4] Voyez, pour les Propithèques, pl. XIII et pl. XXVI, fig. 10, 11, 12; pour les Avahis, pl. XLIII et pl. XLVII, fig. 14, 14^a; et pour les Indris, pl. XXXI.

gueur du bord vertébral, que les Propithèques[1]. Celle des Avahis, dont la fosse postépineuse est relativement petite, l'est encore davantage.

L'humérus des Indris[2] est plus droit, moins incurvé en S et moins tordu sur son axe que le même os des Avahis et surtout que celui des Propithèques; sa diaphyse est relativement moins grosse et moins élargie dans son tiers inférieur. Le trochin est moins développé et moins saillant que chez les Avahis. Le trou pour l'artère cubitale est arrondi et percé tout en bas comme chez ces derniers, tandis que, chez les Propithèques, il est situé plus haut. La surface articulaire inférieure est coupée presque perpendiculairement à l'axe de l'os, au lieu d'être oblique comme chez les autres genres.

La dimension absolue et le plus ou moins de courbure sont les seuls caractères qui puissent servir à distinguer les os de l'avant-bras des trois genres d'Indrisinés[3]. Tandis que le radius des Propithèques et surtout des Indris est très-arqué, et que celui des Avahis l'est moins, c'est le cubitus de ces derniers, au contraire, qui est plus fortement incurvé que celui des deux autres genres, surtout que celui des Indris. La portion du fût située au-dessous des échancrures sigmoïdes, qui est très-élargie chez les Indris, l'est moins chez les Propithèques, et est tranchante chez les Avahis. La surface articulaire inférieure du cubitus est plus large, non-seulement proportionnellement, mais aussi en dimension absolue, chez les Propithèques que chez les autres, et la partie inférieure de la face interne de leur radius est plus concave surtout que chez les Avahis.

Le carpe des Propithèques[4] se distingue à la première vue de celui

[1] Voyez, pour les Propithèques, pl. XIII et pl. XXIII, fig. 7, 7^a, 7^b; pour les Avahis, pl. XLIII et pl. XLVIII, fig. 2, 3, 4; et pour les Indris, pl. XXXI et pl. XXXVI, fig. 4, 4^a, 4^b.

[2] Voyez, pour les Propithèques, pl. XIII, pl. XXIV, fig. 1, 1^a, 1^b, 1^c, 2, 2^a, et pl. LII, fig. 2; pour les Avahis, pl. XLIII, pl. XLVII, fig. 16, et pl. XLVIII, fig. 5, 6, 7, 8; et pour les Indris, pl. XXXI, pl. XXXVII, fig. 1, 2, 3, 4, 5, 6, et pl. LII, fig. 6.

[3] Voyez, pour les Propithèques, pl. XIII, pl. XXIV, fig. 1^d, 1^e, 1^f, 2^b, 2^c, et pl. LII, fig. 5; pour les Avahis, pl. XLIII et pl. XLVIII, fig. 9, 10; et pour les Indris, pl. XXXI et pl. XXXVII, fig. 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13.

[4] Voyez, d'abord, pour les Propithèques, pl. XIII, pl. XXV, fig. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8; puis pour les Avahis, pl. XLIII, pl. L, fig. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7; et enfin pour les Indris, pl. XXXI et pl. XXXVIII, fig. 1, 2, 3, 4, 5, 6.

des autres Indrisinés par son scaphoïde, qui est séparé en deux os distincts, tandis qu'il n'est formé que d'un seul os dans les genres voisins. Il est, du reste, plus petit, et l'os crochu est, au contraire, relativement plus grand, chez les Indris que chez les Avahis et les Propithèques.

Les phalanges ne présentent rien de particulier, sauf dans leurs dimensions absolues respectives [1].

§ 4.

MEMBRE POSTÉRIEUR.

Le bassin des Propithèques [2] se distingue de celui des Indris, et surtout de celui des Avahis, en ce que son épine iliaque postéro-supérieure est située plus en arrière [3], que son épine postéro-inférieure est plus saillante et que l'iléon se projette plus en dehors. Aussi la courbe comprise entre ses deux épines inférieures est-elle plus longue et plus concave chez eux que chez les autres. C'est chez les Indris que la cavité cotyloïde et la tubérosité ischiatique sont les plus grandes.

Entre les fémurs des trois genres [4], on n'a à constater que peu de différences. Les Indris ont la tête de leur fémur plus massive et portée sur un col moins long que les autres. Le petit trochanter est moins développé chez les Avahis, et leur crête sous-trochantérienne, au lieu d'être grande et située un peu plus bas que le trochantin [5], est réduite à une petite éminence mammiforme placée, au contraire, plus haut. La gorge de leur poulie rotulienne est plus étroite. La rotule des Indris se fait remarquer par ses dimensions relativement grandes [6].

[1] Voyez, pour les Propithèques, pl. XXV, fig. 1, 2, 9, 10, 11, 12, 13, 14; pour les Avahis, pl. L, fig. 1, 2; et pour les Indris, pl. XXXVIII, fig. 1, 2, 10, 11, 12.

[2] Voyez, pour les Propithèques, pl. XIII, pl. XVI, fig. 8, 9, et pl. XXVII, fig. 1, 1[a], 1[b], 2, 2[a]; pour les Avahis, pl. XLIII, pl. XLVII, fig. 11, 13, et pl. XLVIII, fig. 11, 12, 13; et pour les Indris, pl. XXXI et pl. XXXIX, fig. 1, 2, 3, 4.

[3] Elle est placée à peu près vers le milieu du bord supérieur du bassin.

[4] Voyez, pour les Propithèques, pl. XIII, pl. XXVIII et pl. LII, fig. 3; pour les Avahis, pl. XLIII, pl. XLVII, fig. 17, et pl. XLIX, fig. 1, 2, 3, 4, 5, 6; et pour les Indris, pl. XXXI et pl. XL.

[5] Chez les Indris, elle est située encore plus bas que chez les Propithèques.

[6] Voyez, pour les Propithèques, pl. XXIX,

Il n'y a rien à dire au sujet des tibias et des péronés, qui se ressemblent par la forme, sinon par la dimension absolue[1]. Leurs surfaces articulaires fémorales sont cependant plus étendues chez les Indris que chez les Propithèques, et surtout que chez les Avahis où elles sont rejetées plus en arrière[2]. Le tibia des Avahis est très-comprimé. Le péroné des Indris est relativement et absolument plus grêle que celui des Propithèques.

Le tarse des divers genres d'Indrisinés ne diffère guère que par le calcanéum qui est très-comprimé chez les Indris, et par la forme et la grandeur des cunéiformes, surtout du troisième de ces os, qui, large chez ceux-ci, est mince et allongé chez les Propithèques et chez les Avahis. Leur premier cunéiforme est très-volumineux[3].

La première phalange du pouce et la seconde de l'index et du petit doigt, qui sont excessivement courtes chez les Avahis, le sont moins chez les Propithèques, et sont relativement longues chez les Indris. La seconde phalange du pouce, ou l'unguéale, est plus amincie et plus pointue chez ces derniers que dans les deux autres genres[4].

On voit, en somme, que les caractères différentiels des divers os du squelette des Indrisinés sont peu nombreux et de faible valeur, surtout si, étudiant des séries nombreuses, on fait attention aux anomalies considérables que ces os, surtout ceux du crâne, présentent non-seulement dans une même espèce, mais encore entre des animaux tués dans la même troupe. L'énumération en est non-seulement minutieuse, mais difficile; les planches qui accompagnent notre texte suppléeront, en parlant aux yeux, à ce qu'il ne peut expliquer assez clairement.

fig. 1[c], 1[f]; pour les Avahis, pl. XLIX, fig. 15, 16, 17; et pour les Indris, pl. XLI, fig. 10, 11.

[1] Voyez, pour les Propithèques, pl. XIII et pl. XXIX; pour les Avahis, pl. XLIII et pl. XLIX; et pour les Indris, pl. XXXI et pl. XLI.

[2] Voyez, pour les Propithèques, pl. XXIX, fig. 1[c], 2[b]; pour les Avahis, pl. XLIX, fig. 11; et pour les Indris, pl. XLI, fig. 5.

[3] Voyez, pour les Propithèques, pl. XXX, fig. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11; pour les Avahis, pl. L, fig. 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19; et pour les Indris, pl. XLII, fig. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

[4] Voyez, pour les Propithèques, pl. XXX, fig. 1, 2, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19; pour les Avahis, pl. L, fig. 10, 11, 22, 23, 24; et pour les Indris, pl. XLII, fig. 1, 2, 13.

SECONDE SECTION.

OSTÉOLOGIE COMPARÉE DES TROIS ESPÈCES DE PROPITHÈQUES : P. À DIADÈME, P. DE VERREAUX ET P. COURONNÉ.

Nous commencerons par comparer les deux premières de ces espèces, qui, par l'étendue de leur répartition, le nombre de leurs individus et la diversité de leurs races locales, méritent de fixer tout d'abord notre attention; on peut les dénommer, par suite de la région bien délimitée qu'elles occupent à Madagascar, la première, l'espèce orientale, et la seconde, l'espèce occidentale. Leurs caractères différentiels ne sont pas très-tranchés; elles ont cependant, dans l'ensemble de leur tête osseuse, une physionomie propre à chacune d'elles.

Les Propithèques à diadème ont, en effet, le crâne proportionnellement plus grand, plus gros, plus large[1], un peu plus déprimé, mais moins long, plus brachycéphale en un mot, que les Propithèques de Verreaux; leurs arcades zygomatiques ne s'élargissent qu'à leur extrémité postérieure, tandis que, chez ceux-ci, c'est en leur milieu qu'elles sont le plus larges. L'apophyse orbitaire de leur frontal n'est pas creusée tout entière, comme chez leurs congénères de l'ouest, par le sinus, qui, dans son ensemble, est du reste plus petit; elle n'est évidée que dans sa première moitié, et leur crâne présente, par conséquent, au-dessus des orbites, une dépression transversale bien marquée, au lieu d'être à peu près uniformément convexe. L'ouverture extérieure des fosses nasales, ainsi que leur ouverture gutturale, est plus large que haute chez les Propithèques à diadème, et, au contraire, plus haute que large chez les Propithèques de Verreaux.

La grande volute ethmoïdale de ces derniers et leur cornet maxillaire,

[1] Leurs arcades zygomatiques, leurs trous ovales, leurs trous auditifs, leurs ailes ectoptérygoïdes et leurs éminences styloïdes sont plus écartées l'une de l'autre que chez leurs congénères. Leur face et leur voûte palatine sont moins longues; leur série dentaire est plus courte. (Voyez, pour les Propithèques à diadème, pl. XIII, XV, XVI, XVII, et pour les Propithèques de Verreaux, pl. XVIII, XIX, XX.)

qui s'élargit régulièrement dès son extrémité postérieure, ont la forme d'une pyramide triangulaire; chez les autres, la volute est en forme de sac ou d'outre ellipsoïdale, et le cornet inférieur, d'abord allongé et mince, ne se renfle que dans son tiers antérieur [1].

Le rocher est relativement plus petit et moins redressé chez les Propithèques de Verreaux que chez leurs congénères.

Les seules différences que présente la dentition de ces deux espèces consistent dans la longueur de la série dentaire, qui est relativement un peu plus grande chez les Propithèques de Verreaux, et dans la dimension relative des incisives; chez les Propithèques à diadème, les médianes sont plus grosses comparativement aux latérales et aux autres dents, et elles sont moins écartées.

L'angle postérieur du maxillaire inférieur est plus fort et plus grand chez les Propithèques de Verreaux que chez leurs congénères.

Si, maintenant, prenant les dimensions relatives d'une série de crânes appartenant à ces deux espèces, nous en comparons les résultats, nous trouverons que la moyenne des diamètres verticaux externes maximum de leur boîte crânienne est la même, mais que la hauteur totale de la tête osseuse, maxillaire inférieur en place, est plus grande chez les Propithèques de Verreaux, à cause du développement considérable que prend chez eux l'angle postérieur du maxillaire. Et c'est, au contraire, chez les Propithèques à diadème que la largeur extérieure maximum de la boîte crânienne est la plus grande, tandis que la longueur de leur tête est moindre, et que la largeur moyenne, prise en dehors des arcades zygomatiques, est également plus petite. Quant à la largeur du crâne prise en arrière des apophyses orbitaires du frontal, elle est très-variable d'individu à individu, surtout suivant l'âge, mais la moyenne en est peu différente dans les deux espèces; chez les jeunes individus, cette partie de la tête osseuse est relativement beaucoup plus large.

La partie interorbitaire du frontal, mesurée entre les échancrures des orbites, est plus grande chez les Propithèques de Verreaux.

[1] Voyez, pour les Propithèques à diadème, pl. XVI, fig. 4; pl. XXII, fig. 1, 2, et pl. LXXXIII, fig. 3, *c;* et pour les Propithèques de Verreaux, pl. XXII, fig. 4, 5.

Les os nasaux, qui ont à peu près la même largeur moyenne maximum, se rétrécissent davantage vers leur origine chez les Propithèques à diadème, ce qui rend leur museau plus pincé en avant des orbites[1].

De la minutieuse description que nous venons de faire des os du crâne des deux espèces, il ressort que les Propithèques de Verreaux ont une tendance manifeste à la dolichocéphalie. C'est ce que prouve du reste la tête osseuse d'un individu tué par l'un de nous; la longueur maximum de la tête de ce curieux individu est d'un dixième plus grande que celle de quelques autres tués dans la même troupe, et, la largeur maximum de la boîte crânienne restant absolument la même que chez les autres, la largeur de la tête prise en dehors des arcades zygomatiques est moindre d'un vingtième; toute la tête osseuse est, en un mot, plus allongée et plus haute, mais moins large.

Le reste du squelette offre peu de différences, si ce n'est dans la dimension absolue de ses diverses parties[2]; ce n'est guère que dans les vertèbres cervicales qu'on en peut trouver quelques-unes, et encore sont-elles de peu d'importance. Quoique la forme de l'anneau de l'atlas soit la même dans les deux espèces, les cavités articulaires pour les condyles de l'occipital sont plus grandes chez les Propithèques de Verreaux, et leurs apophyses transverses ont un peu la forme amincie de celles des Avahis. Leur axis a son apophyse épineuse plus élevée et projetée davantage en avant, et la surface articulaire postérieure de son corps est moins large et moins haute. Leurs autres cervicales se différencient de celles des Propithèques à diadème en ce que les lèvres externes des apophyses transverses sont moins longues, que les surfaces osseuses sont plus rugueuses, que la gorge de la sixième vertèbre est plus profonde, et que ses ailes transverses sont plus obliques et moins pointues en arrière.

[1] Les os nasaux les plus larges des Propithèques à diadème le sont à peine autant que les plus étroits des Propithèques de Verreaux. Aussi, malgré la plus grande largeur relative de leur crâne, la distance entre leurs trous lacrymaux n'est-elle tout au plus qu'égale à celle qu'on trouve chez ces derniers.

[2] Voyez pl. XIII, pl. XXIV, pl. XXVII, pl. XXVIII et pl. XXIX.

D'après ce que nous venons de voir, les Propithèques de Verreaux sont plus petits, mais plus robustes que leurs congénères. Leurs arcades zygomatiques plus fortes et plus écartées de la tête, la surface d'insertion du maxillaire inférieur pour le muscle masséter plus grande et plus développée, sembleraient montrer que la difficulté de leur existence dans un pays aride a fortifié davantage certaines parties de leur squelette. Les Propithèques à diadème, qui habitent la côte orientale, toujours arrosée par des pluies bienfaisantes, et où la végétation est plus active que sur la côte occidentale, tout en étant plus grands et paraissant à la première vue plus robustes, ont ces parties dont nous venons de parler relativement moins fortes. Disons en terminant, pour nous résumer, que les crânes des Propithèques de Verreaux représentent des crânes de Propithèques à diadème qu'on aurait allongés, pour ainsi dire étirés.

Quant aux Propithèques couronnés, ils se distinguent à la première vue de leurs congénères par le grand élargissement de leur museau et le prolongement de leurs os nasaux jusqu'au-dessus des incisives supérieures, ce qui donne à leur crâne un facies tout spécial [1]. Cette largeur du museau et la grande ouverture extérieure des fosses nasales sont dues à la présence d'un sinus facial considérable situé en dedans et à l'extrémité antérieure des os maxillaires.

Les sinus frontaux sont aussi développés chez les Propithèques couronnés que chez les Propithèques de Verreaux. Leurs os nasaux sont non-seulement plus longs, comme nous l'avons dit plus haut, mais encore beaucoup plus larges que dans les deux autres espèces. Leur cornet maxillaire, quoique se rapprochant de celui des Propithèques de Verreaux, est encore plus grand et de forme un peu différente. La voûte palatine est un peu plus élargie en arrière que chez ces derniers. Leurs incisives latérales, quoique un peu plus petites que les médianes, ne présentent cependant pas ce caractère au même degré que les Propithèques à diadème. En somme, malgré de grandes différences, ces Propithèques couronnés, qui habitent du reste la côte nord-ouest de

[1] Voyez, pour les P. couronnés, pl. XXI, fig. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, et pl. XXII, fig. 3.

Madagascar, se rapprochent plus du groupe occidental des Propithèques de Verreaux, qui comprend, comme races locales, ainsi que nous l'avons déjà dit plus haut, les Propithèques de Decken et les Propithèques de Coquerel, que du groupe oriental des Propithèques à diadème, avec leurs races du nord et du sud, les Propithèques soyeux et les Propithèques d'Edwards[1].

Pour terminer l'étude de l'ostéologie des Indrisinés, nous avons cru utile de donner quelques tableaux, les uns où sont consignées les dimensions réelles des principales parties de leur squelette, les autres où sont figurés les tracés graphiques représentant les dimensions relatives non-seulement de leurs divers os, mais encore de ceux de certains Primates qu'il nous a semblé utile de leur comparer.

Dans les premiers de ces tableaux, nous avons donné pour les diverses parties de la tête osseuse de chacune des quatre principales espèces la moyenne des mensurations prises sur un assez grand nombre d'individus adultes, en ayant soin de noter les écarts maxima en plus et en moins que nous avons trouvés dans les séries étudiées par nous; on verra par là que ces animaux ont des limites de variations plus étendues qu'on ne le supposait jusqu'à ce jour.

Pour les dimensions relatives des diverses parties du squelette, qui sont si utiles dans l'étude de l'anatomie comparée, nous n'avons pas pensé devoir donner, comme il est ordinaire, des tableaux numériques avec ces colonnes interminables de chiffres qui ne disent rien aux yeux et qui, rarement consultées du reste, ne peuvent être utilisées qu'à la suite d'une discussion longue et aride; nous leur avons substitué, suivant la méthode moderne qui a déjà été utilisée dans plusieurs branches des sciences, mais qui cependant n'a pas encore été appliquée à l'ostéologie, des tracés graphiques faciles à embrasser d'un coup d'œil, et dont la signification est nette à la première vue. La comparaison entre les mêmes parties des divers animaux devient ainsi plus commode.

[1] Nous comprenons parmi les Propithèques d'Edwards le Propithèque holomelas décrit récemment par M. Günther, qui en est une variété encore plus mélanisée. Leurs crânes sont en effet tout à fait identiques à ceux des Propithèques à diadème.

TABLEAU

DONNANT LES DIMENSIONS RÉELLES DES DIVERSES PARTIES DU CRÂNE DES INDRISINÉS.

	PROPITHECUS DIADEMA.			PROPITHECUS VERREAUXII.			AVAHIS.			INDRIS.		
	Écart en —	Moy. de 12.	Écart en +	Écart en —	Moy. de 18.	Écart en +	Écart en —	Moy. de 8.	Écart en +	Écart en —	Moy. de 5.	Écart en +
		mm			mm			mm			mm	
Du bord inf. du trou occipital au bord incisif	4,2	75,1	3,8	3,5	66,8	4,2	4,2	43,2	2,1	3,4	87,6	2,3
Longueur antéro-postérieure maximum	3,8	91,2	4,9	4,3	81,5	4,7	5,3	53,2	2,6	2,5	100,4	2,0
De l'orbite (bord ant.) au bord sup. du trou occipital	1,7	67,8	2,2	2,8	58,0	4,0	2,9	41,9	1,9	1,2	68,5	0,8
De la protubérance occipitale à l'origine des nasaux	2,9	71,0	4,1	2,7	64,8	3,7	3,2	43,2	2,7	1,8	70,2	1,7
Du bord postérieur du palatin au bord incisif	0,7	33,9	2,1	0,9	32,8	1,4	1,8	19,1	2,6	3,9	39,3	2,7
Du bord orbitaire du lacrymal au bord incisif	1,4	27,0	2,2	2,1	24,8	1,4	2,5	15,0	1,8	2,2	35,6	1,4
Longueur de la série totale des dents	1,6	40,1	2,5	1,2	37,0	2,9	2,8	22,8	0,9	2,8	47,8	3,3
Longueur de la série des prémolaires et molaires	1,0	29,4	2,0	1,9	27,2	1,1	2,2	18,5	1,4	1,5	32,8	1,5
De la 3e mol. au bord ant. de l'apophyse glénoïde	4,1	28,2	2,1	2,5	24,4	3,1	1,5	15,5	1,7	0,5	29,3	1,0
Diamètre des orbites	1,7	21,3	2,2	1,2	18,8	1,7	1,2	16,5	1,8	0,8	22,3	0,6
Hauteur totale maximum de la tête osseuse	3,9	63,8	5,8	1,9	60,8	3,2	1,2	40,5	1,1	2,7	65,0	3,5
Diamètre vertical maximum de la boîte crânienne	1,2	34,2	1,9	1,9	30,6	2,4	0,8	21,2	0,6	1,2	32,6	1,5
Largeur maximum du crâne, en dehors du zygoma	3,8	61,0	7,0	3,6	55,9	4,6	2,9	40,1	2,7	1,8	62,4	1,9
Largeur maximum extérieure de la boîte crânienne	2,2	46,9	4,5	1,7	40,4	2,5	1,8	26,5	1,7	1,2	44,6	1,2
Largeur entre les apophyses styloïdes	1,7	28,4	4,2	1,4	23,3	1,7	1,7	17,3	1,8	2,6	27,6	3,4
Diamètre transverse du trou occipital	1,1	14,0	1,1	1,3	11,8	2,6	0,5	8,1	0,7	0,3	13,4	0,4
Diamètre vertical du trou occipital	1,2	12,6	1,3	0,6	10,9	1,2	0,4	7,8	0,5	0,4	11,6	0,4
Distance des trous auditifs	2,8	37,8	4,3	4,1	32,6	1,8	1,3	22,1	1,8	1,3	36,2	2,7
Largeur du crâne au niveau des apophyses orbitaires	3,1	33,7	3,3	4,1	30,5	2,6	2,4	21,7	1,7	3,2	35,6	2,1
Largeur entre les trous lacrymaux	2,2	19,0	1,5	2,0	16,6	3,2	1,6	12,2	2,1	3,0	19,0	3,0
Largeur du front entre les échancrures sus-orbitaires	2,0	19,4	2,5	1,1	18,6	2,7	0,8	11,3	1,7	1,6	18,9	3,0
Distance entre les trous optiques	1,2	12,2	2,0	1,5	10,9	1,6	1,0	7,0	1,7	1,0	12,0	0,8
Distance entre les apophyses ptérygoïdes	2,6	26,5	4,5	1,5	23,0	1,5	1,2	16,4	0,8	1,0	26,4	0,8
Distance entre les trous ovales	3,0	24,9	3,0	3,8	21,1	1,8	0,9	13,0	0,4	1,1	23,8	1,4
Largeur minimum des crêtes palatines	2,2	20,4	2,8	0,8	18,3	0,9	0,9	12,2	1,2	0,6	20,1	0,6
Largeur du palais entre les 2es et 3es molaires	1,9	20,1	3,1	1,1	17,1	1,7	0,7	11,5	1,0	1,5	20,7	1,6
Larg. du palais entre les 2es prémol. et les 1res mol.	1,4	20,2	1,8	1,5	16,9	1,6	0,5	11,6	0,9	0,6	22,6	0,9
Larg. du palais entre les canines et les 1res prémol.	2,0	18,4	1,8	1,4	15,9	1,4	1,0	9,5	0,5	1,2	19,1	1,3
Larg. entre les bords antéro-intérieurs des canines	2,3	15,6	2,3	1,4	13,7	0,9	0,3	7,7	0,8	0,7	18,1	0,6
Larg. entre les alvéoles des incisives médianes	1,1	3,4	0,7	0,6	2,9	0,8	0,3	4,1	1,1	1,2	5,6	0,8
Largeur maximum des os nasaux	2,4	11,8	1,5	0,6	9,7	0,7	0,5	6,6	0,8	1,5	10,0	1,4
Largeur minimum des os nasaux	0,9	6,9	1,5	0,7	6,8	1,2	0,5	5,3	1,1	0,1	7,3	0,1
Hauteur de la canine	0,8	9,7	1,0	1,0	8,7	1,9	0,7	3,4	0,3	1,0	7,4	0,8
Longueur de la canine	0,8	5,8	1,0	1,2	5,8	0,6	0,5	3,1	0,3	1,0	6,7	1,1
Longueur des molaires	0,4	7,5	0,7	0,4	6,8	0,4	0,1	4,1	0,2	0,2	7,8	0,3
Largeur des molaires	0,6	6,8	0,6	0,2	6,0	0,3	0,3	3,9	0,2	0,7	7,0	0,5
Angle formé par les orbites	15°	107°	8°	20°	107°	9°	13°	97°	14°	3°	108°	3°

Si nous comparons les différences en plus et en moins que présentent les têtes osseuses des individus adultes appartenant incontestablement à la même espèce, dont les diverses dimensions sont consignées dans le tableau précédent, nous verrons qu'on a souvent, entre des animaux tués quelquefois dans la même troupe et par conséquent de même origine, des écarts de 10 à 15 et même de 20 ou de 30 p. 0/0.

Si, par exemple, prenant dans la série de nos Propithèques à diadème adultes celui qui a les plus petites dimensions, nous représentons successivement chacune de nos mensurations par 100, nous trouverons que celles de l'individu le plus grand devront être représentées :

Pour la longueur du bord inférieur du trou occipital au bord incisif..	par 110
Pour la distance du bord orbitaire du lacrymal à l'opisthion........	par 104
Pour la distance du bord orbitaire du lacrymal au bord incisif......	par 130
Pour la hauteur totale maximum de la tête osseuse...............	par 122
Pour la largeur maximum du crâne..........................	par 124
Pour le diamètre vertical du trou occipital................	par 113
Pour la distance des trous auditifs..........................	par 110
Pour la largeur du front entre les échancrures orbitaires..........	par 124
Pour la distance entre les trous ovales.......................	par 120
Pour la largeur minimum des crêtes palatines..................	par 128
Pour la longueur de la série totale des dents..................	par 123

Si nous calculons les mêmes rapports entre le plus petit et le plus grand de nos Propithèques de Verreaux, nous trouverons à peu près les mêmes différences: on a en effet :

Pour la longueur du bord inf. du trou occip. au bord incisif...	:: 100 : 109
Pour la distance du bord orbitaire du lacrymal à l'opisthion...	:: 100 : 103
Pour la distance du bord orbitaire du lacrymal au bord incisif..	:: 100 : 122
Pour la hauteur totale maximum de la tête osseuse..........	:: 100 : 112
Pour la largeur maximum du crâne.....................	:: 100 : 122
Pour le diamètre vertical du trou occipital.................	:: 100 : 117
Pour la distance des trous auditifs.....................	:: 100 : 110
Pour la largeur du front entre les échancrures orbitaires......	.: 100 : 125
Pour la distance entre les trous ovales..................	:: 100 : 115
Pour la largeur minimum des crêtes palatines..............	:: 100 : 130
Pour la longueur de la série totale des dents...............	:: 100 : 120

TABLEAU

DONNANT LES DIMENSIONS RÉELLES DES DIVERSES PARTIES DU MAXILLAIRE INFÉRIEUR DES INDRISINÉS.

	PROPITHECUS DIADEMA.			PROPITHECUS VERREAUXII.			AVAHIS.			INDRIS.		
	Écart en —	Moy. de 1.	Écart en +	Écart en —	Moy. de 3.	Écart en +	Écart en —	Moy. de 8	Écart en +	Écart en —	Moy. de [illegible]	Écart en +
		mm			mm			mm			mm	
Du condyle au bout des incisives	1,9	67,2	3,1	2,3	60,2	4,8	3,1	39,1	2,4	1,6	75,5	1,0
Du condyle au sommet de la symphyse	1,0	62,5	3,0	1,9	56,3	4,0	2,7	35,6	1,8	2,5	67,9	2,0
Entre le bas de la symphyse et la ligne des angles inf.	6,6	36,6	2,7	1,9	32,3	3,4	1,5	17,9	1,4	4,7	45,5	2,3
De l'apophyse coronoïde à l'angle inférieur	2,0	43,1	4,7	4,0	40,5	1,9	3,0	28,0	3,1	3,5	46,1	3,9
Distance maximum du condyle à l'angle inférieur	2,3	36,8	3,0	2,5	36,0	3,0	1,7	25,0	1,7	2,7	36,6	4,2
Longueur de la série des prémolaires et molaires	1,7	31,1	1,7	1,3	28,6	2,4	0,8	18,4	0,7	1,3	34,8	1,8
De la 3e molaire à l'angle inférieur	2,7	30,4	3,5	2,3	27,6	2,6	1,7	18,4	2,8	0,6	33,1	1,5
Du condyle à l'arrière de la 3e molaire	2,1	28,3	1,8	2,0	24,3	3,3	1,7	16,2	1,6	1,4	28,4	1,0
Longueur de la symphyse	1,4	24,0	1,9	2,1	22,2	1,8	1,3	15,7	1,4	3,0	21,2	2,3
Distance entre les apophyses coronoïdes	3,0	51,0	3,6	2,4	43,9	4,1	0,1	31,1	0,1	0,7	51,2	1,4
Distance entre les condyles	2,2	48,4	3,4	5,3	42,3	2,6	2,4	29,3	1,7	1,6	45,0	3,2
Distance entre les angles inférieurs	4,3	41,8	4,2	4,0	34,1	6,1	1,6	24,4	1,0	5,7	37,0	4,9
Largeur entre les branches en arrière des 3es mol.	2,4	22,4	3,0	1,7	18,8	2,3	1,4	12,8	1,6	1,1	24,1	1,2
Largeur intér. entre les 2es prémol. et les 1res mol.	1,6	13,6	1,5	0,8	11,4	0,9	1,2	7,4	1,6	0,9	15,5	1,1
Largeur en avant et en dedans des 1res prémol.	1,2	10,7	1,0	0,7	8,8	0,9	1,1	5,6	0,8	1,1	11,4	1,4
Largeur des dents incisives à leur base	1,1	8,6	0,8	0,4	6,8	0,9	0,5	3,9	0,3	0,5	8,1	1,3
Longueur des molaires	0,4	7,5	0,4	0,5	6,9	0,4	0,3	4,3	0,2	0,3	8,5	0,1
Largeur des molaires	0,4	5,2	0,5	0,5	4,3	0,5	0,2	2,7	0,5	0,4	5,5	0,1
Inclinaison de la symphyse	4°	31°	5°	3°	37°	3°	5°	32°	8°	5°	29°	4°

TABLEAU

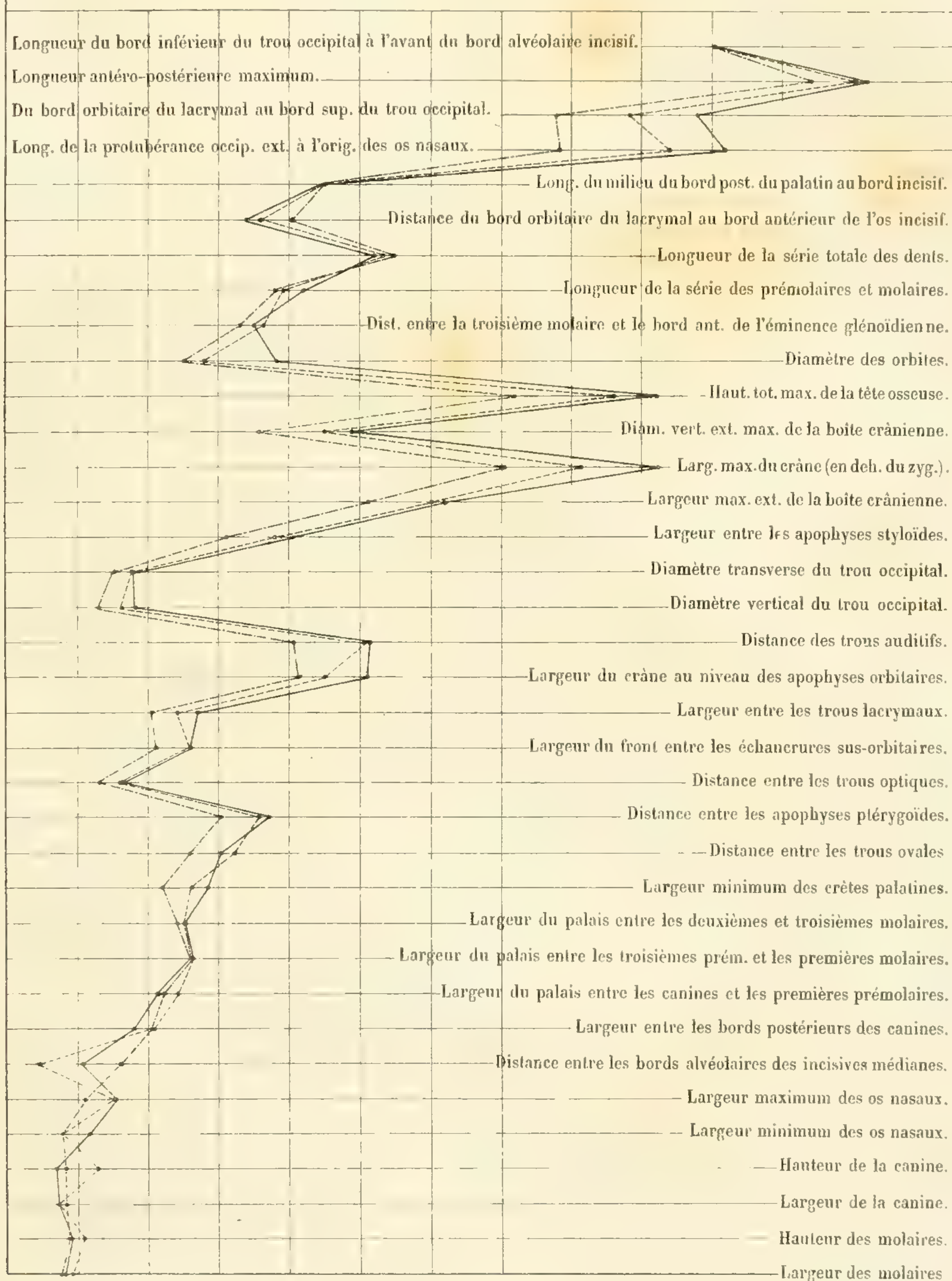
DONNANT LES PRINCIPALES DIMENSIONS RÉELLES DE LA TÊTE OSSEUSE DU PROPITHECUS CORONATUS.

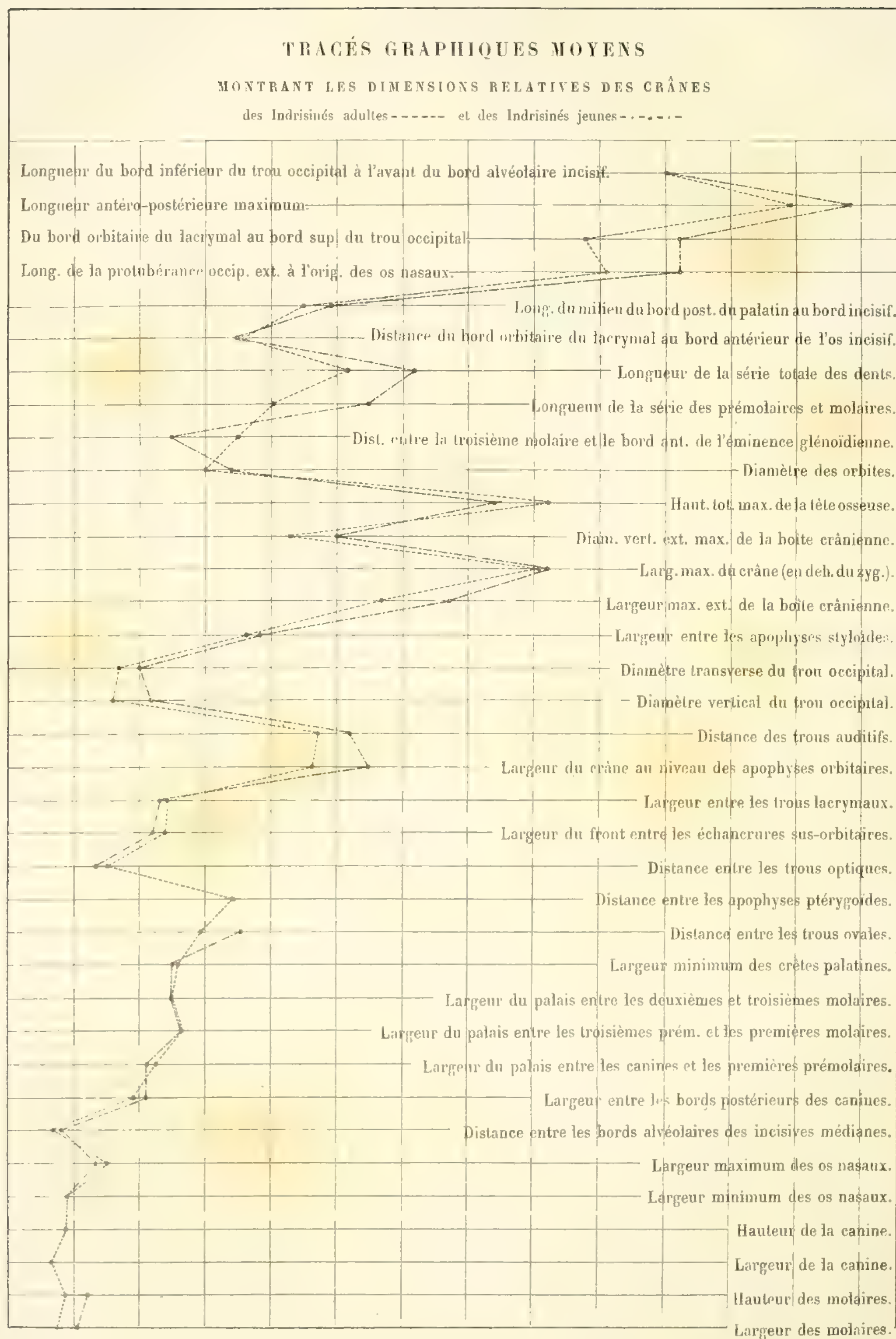
	mm
Longueur du bord inférieur du trou occipital à l'avant du bord alvéolaire incisif	69,0
Longueur antéro-postérieure maximum	81,4
Distance du bord orbitaire du lacrymal au bord supérieur du trou occipital	61,1
Longueur du milieu du bord postérieur du palatin au bord incisif	31,7
Hauteur totale maximum de la tête osseuse	61,1
Largeur maximum du crâne en dehors des orbites	56,5
Largeur maximum extérieure de la boîte crânienne	41,5
Largeur entre les trous lacrymaux	21,8
Largeur minimum des os nasaux	8,7
Longueur du condyle du maxillaire inférieur au sommet de la symphyse	56,9

TABLEAU

DONNANT LES DIMENSIONS RÉELLES DES DIVERSES PARTIES DU CORPS DES INDRISINÉS.

	PROPITHECUS DIADEMA.	PROPITHECUS VERREAUXII.	AVAHIS.	INDRIS.
	mm	mm	mm	mm
Atlas. Largeur transverse maximum	38,6	30,3	21,0	37,4
Axis — Largeur transverse maximum	23,4	16,8	11,4	21,4
Axis — Hauteur totale maximum	21,1	17,3	12,0	24,3
Dernière vertèbre lombaire. Largeur transverse maximum	44,5	29,5	25,0	39,2
Sacrum — Longueur maximum des corps	35,6	33,2	32,5	35,5
Sacrum — Largeur maximum (en avant)	41,9	29,3	29,3	35,7
Septième côte sternale. Longueur	88,0	68,0	46,0	111,0
Omoplate — Longueur de l'épine (au sommet de l'acromion)	53,4	41,0	30,1	59,5
Omoplate — Longueur du bord coracoïdien à la cavité glénoïde	49,5	36,0	28,2	54,4
Omoplate — Longueur du bord vertébral	50,5	38,5	26,0	51,0
Omoplate — Longueur du bord axillaire	61,0	49,0	38,9	68,5
Omoplate — Diamètre vertical de la cavité glénoïde	17,3	12,0	8,9	17,7
Omoplate — Diamètre transverse de la cavité glénoïde	10,0	6,7	4,6	10,0
Clavicule. Longueur	50,6	33,5	26,8	48,0
Humérus — Longueur maximum	124,8	90,0	66,4	132,7
Humérus — Diamètre transverse de la tête	13,4	8,4	6,0	13,2
Humérus — Diamètre vertical de la tête	16,9	10,5	9,1	16,6
Humérus — Largeur maximum de la partie articulaire inférieure	26,7	20,7	15,2	27,6
Cubitus — Longueur max. de l'olécrane à l'apophyse styloïde	145,7	108,0	84,5	173,1
Cubitus — Longueur de l'olécrane à son bec	6,5	5,7	4,4	8,3
Cubitus — Largeur minimum transverse de la diaphyse	5,0	3,0	2,4	4,5
Radius. Longueur maximum de la tête à l'apophyse styloïde	131,0	95,7	77,8	158,9
Os crochu. Diamètre maximum longitudinal de la face supérieure	12,1	8,7	6,0	13,0
Longueur du 4e doigt, y compris le 4e métacarpien	119,5	81,2	63,7	131,0
Bassin — Longueur maximum	109,1	82,0	63,6	115,0
Bassin — De l'épine ant.-inf. à la partie ant. de l'épine post.-inf.	42,0	23,5	24,5	42,6
Fémur — Long. max. du grand trochanter au condyle externe	180,5	173,0	135,2	246,5
Fémur — Largeur maximum de la tête au grand trochanter	34,3	26,2	19,7	37,8
Fémur — Largeur minimum de la poulie articulaire	11,5	7,2	6,5	11,3
Tibia — Longueur maximum de l'épine à la malléole	182,0	149,0	115,5	213,3
Tibia — Diam. ant.-post. du corps au niveau de la tubérosité	17,3	15,5	10,5	18,5
Tibia — Diamètre transv. du corps au niveau de la tubérosité	5,6	3,9	3,4	4,9
Péroné. Longueur maximum	166,7	137,0	106,0	193,0
Calcanéum. Longueur maximum	32,3	22,3	19,8	34,4
Astragale. Longueur maximum	24,2	19,5	15,8	26,0
Longueur du 4e orteil, y compris le 4e métatarsien	122,2	80,2	69,6	130,7
Métatarsien du pouce. Longueur maximum	45,5	32,0	24,2	47,7

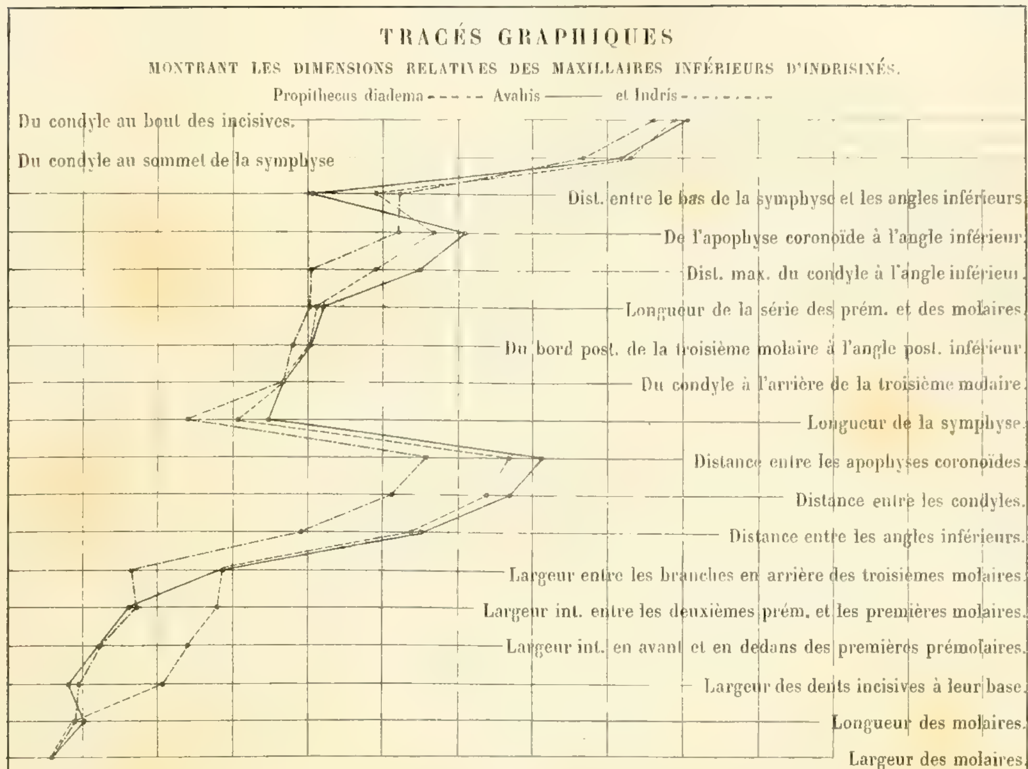

TRACÉS GRAPHIQUES
MONTRANT LES DIMENSIONS RELATIVES DES CRÂNES D'INDRISINÉS.
Propithecus diadema - - - - Avahis ——— et Indris - · - · - · -
Longueur du bord inférieur du trou occipital à l'avant du bord alvéolaire incisif.
Longueur antéro-postérieure maximum.
Du bord orbitaire du lacrymal au bord sup. du trou occipital.
Long. de la protubérance occip. ext. à l'orig. des os nasaux.
Long. du milieu du bord post. du palatin au bord incisif.
Distance du bord orbitaire du lacrymal au bord antérieur de l'os incisif.
Longueur de la série totale des dents.
Longueur de la série des prémolaires et molaires.
Dist. entre la troisième molaire et le bord ant. de l'éminence glénoïdienne.
Diamètre des orbites.
Haut. tot. max. de la tête osseuse.
Diam. vert. ext. max. de la boite crânienne.
Larg. max. du crâne (en deh. du zyg.).
Largeur max. ext. de la boite crânienne.
Largeur entre les apophyses styloïdes.
Diamètre transverse du trou occipital.
Diamètre vertical du trou occipital.
Distance des trous auditifs.
Largeur du crâne au niveau des apophyses orbitaires.
Largeur entre les trous lacrymaux.
Largeur du front entre les échancrures sus-orbitaires.
Distance entre les trous optiques.
Distance entre les apophyses ptérygoïdes.
Distance entre les trous ovales
Largeur minimum des crêtes palatines.
Largeur du palais entre les deuxièmes et troisièmes molaires.
Largeur du palais entre les troisièmes prém. et les premières molaires.
Largeur du palais entre les canines et les premières prémolaires.
Largeur entre les bords postérieurs des canines.
Distance entre les bords alvéolaires des incisives médianes.
Largeur maximum des os nasaux.
Largeur minimum des os nasaux.
Hauteur de la canine.
Largeur de la canine.
Hauteur des molaires.
Largeur des molaires


TRACÉS GRAPHIQUES MOYENS
MONTRANT LES DIMENSIONS RELATIVES DES CRÂNES
des Indrisinés adultes - - - - - - et des Indrisinés jeunes - · - · - · -
Longueur du bord inférieur du trou occipital à l'avant du bord alvéolaire incisif.
Longueur antéro-postérieure maximum.
Du bord orbitaire du lacrymal au bord sup. du trou occipital.
Long. de la protubérance occip. ext. à l'orig. des os nasaux.
Long. du milieu du bord post. du palatin au bord incisif.
Distance du bord orbitaire du lacrymal au bord antérieur de l'os incisif.
Longueur de la série totale des dents.
Longueur de la série des prémolaires et molaires.
Dist. entre la troisième molaire et le bord ant. de l'éminence glénoïdienne.
Diamètre des orbites.
Haut. tot. max. de la tête osseuse.
Diam. vert. ext. max. de la boîte crânienne.
Larg. max. du crâne (en deh. du zyg.).
Largeur max. ext. de la boîte crânienne.
Largeur entre les apophyses styloïdes.
Diamètre transverse du trou occipital.
Diamètre vertical du trou occipital.
Distance des trous auditifs.
Largeur du crâne au niveau des apophyses orbitaires.
Largeur entre les trous lacrymaux.
Largeur du front entre les échancrures sus-orbitaires.
Distance entre les trous optiques.
Distance entre les apophyses ptérygoïdes.
Distance entre les trous ovales.
Largeur minimum des crêtes palatines.
Largeur du palais entre les deuxièmes et troisièmes molaires.
Largeur du palais entre les troisièmes prém. et les premières molaires.
Largeur du palais entre les canines et les premières prémolaires.
Largeur entre les bords postérieurs des canines.
Distance entre les bords alvéolaires des incisives médianes.
Largeur maximum des os nasaux.
Largeur minimum des os nasaux.
Hauteur de la canine.
Largeur de la canine.
Hauteur des molaires.
Largeur des molaires.

TRACÉS GRAPHIQUES

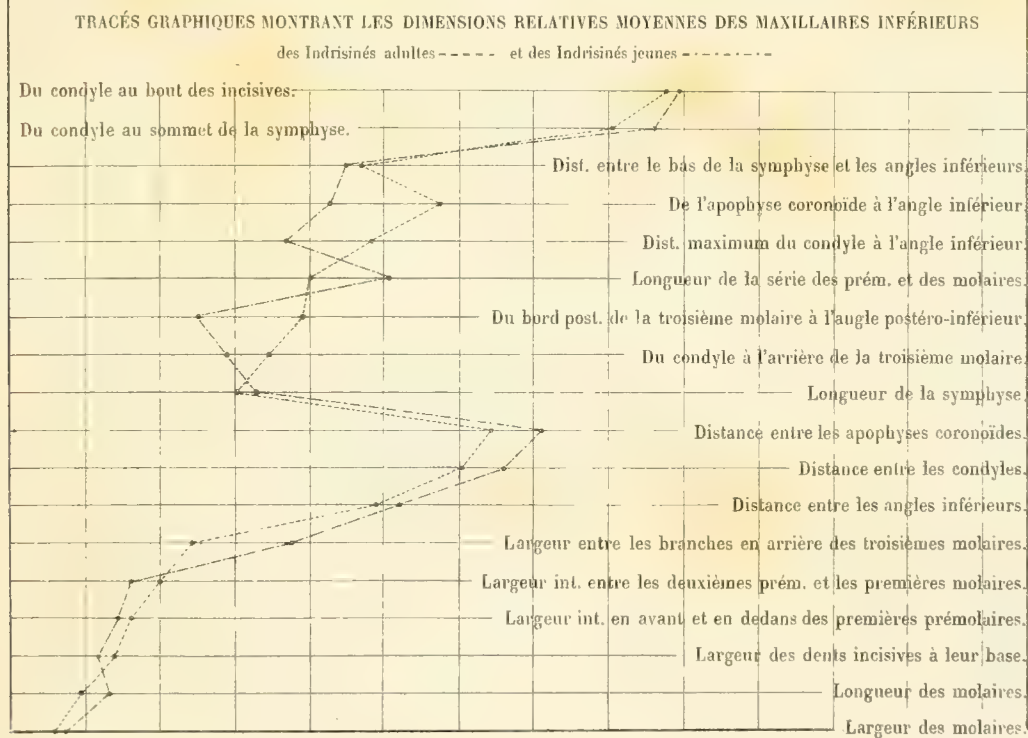
MONTRANT LES DIMENSIONS RELATIVES DES MAXILLAIRES INFÉRIEURS D'INDRISINÉS.

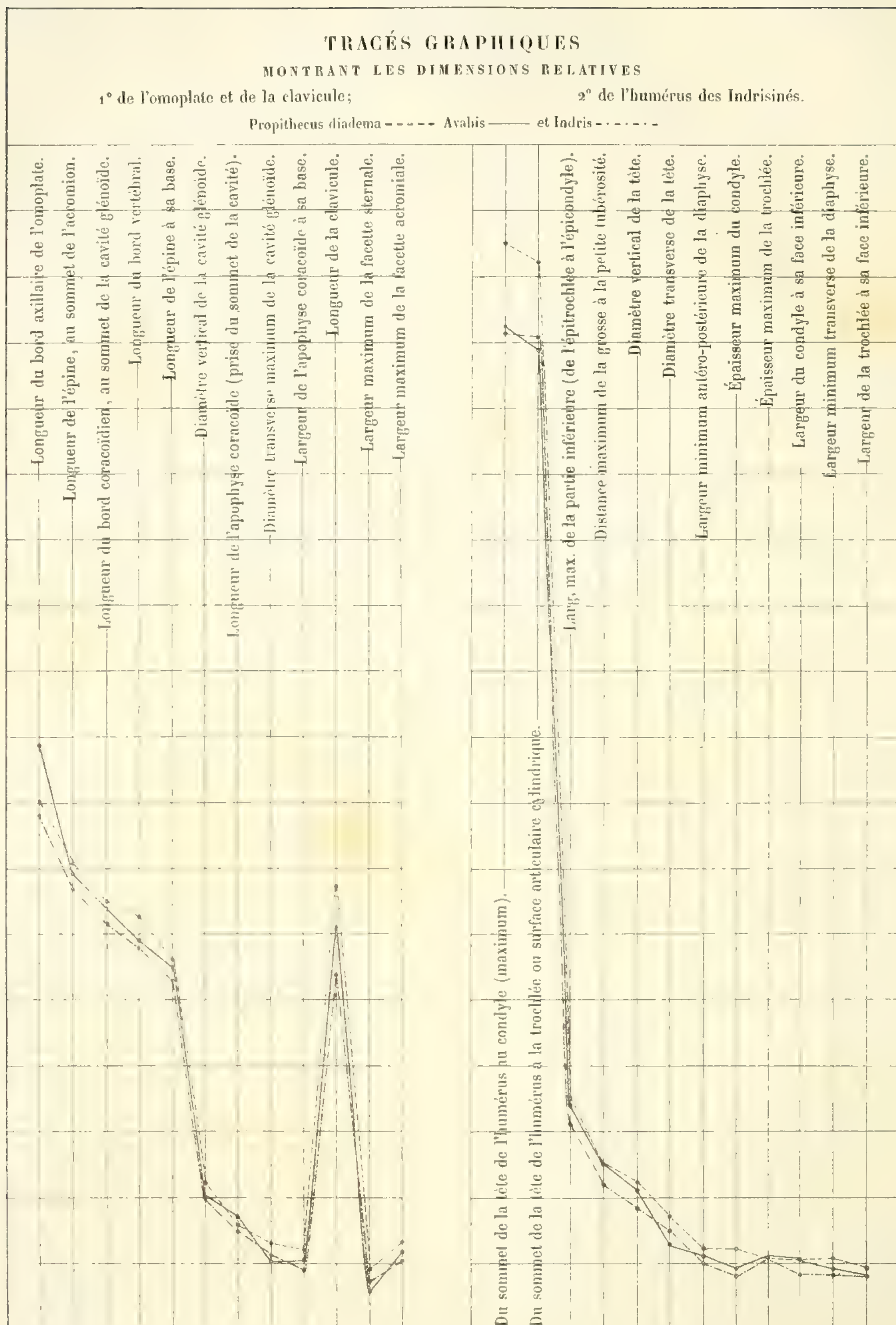
Propithecus diadema - - - - Avahis ——— et Indris - · - · - · -

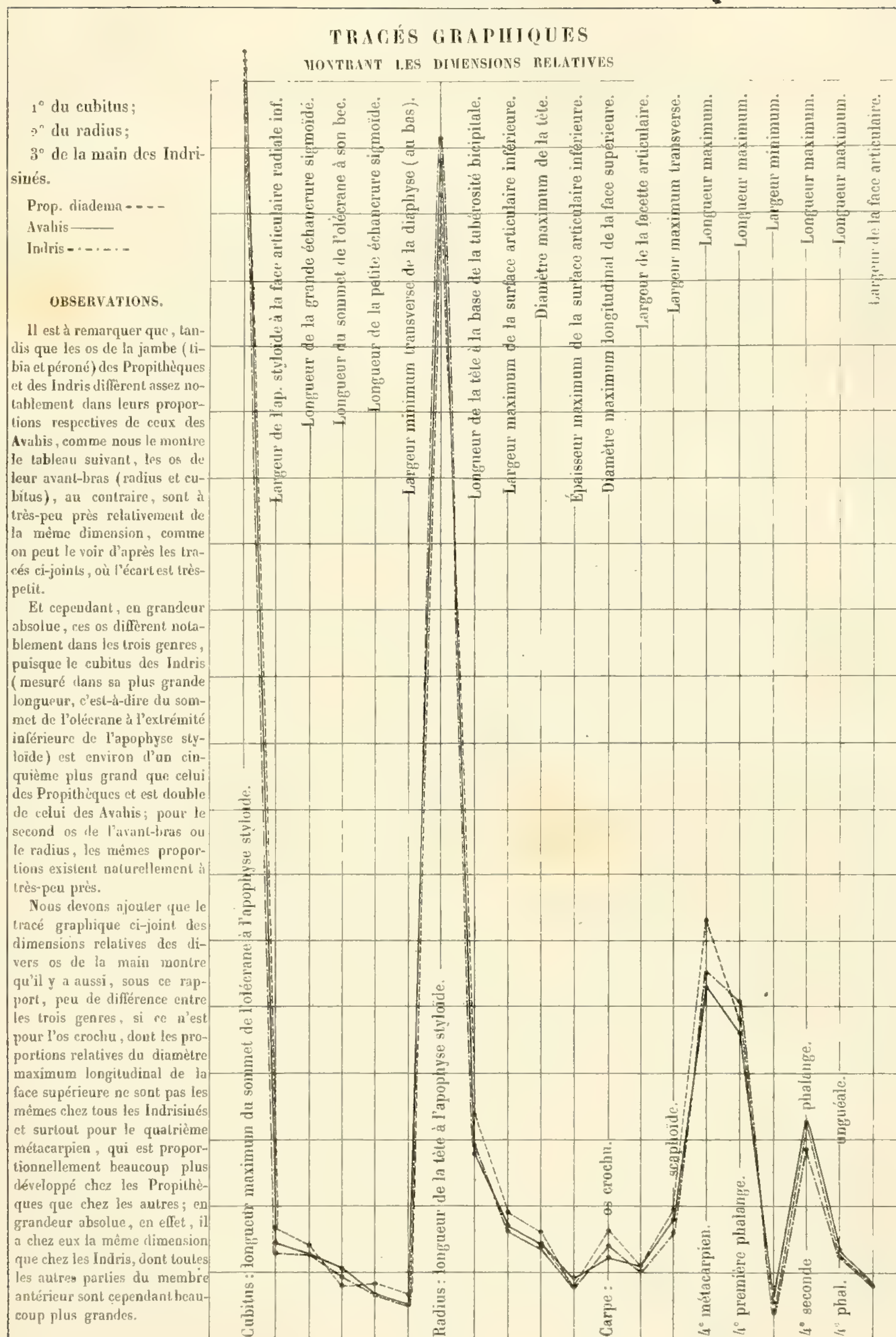


TRACÉS GRAPHIQUES MONTRANT LES DIMENSIONS RELATIVES MOYENNES DES MAXILLAIRES INFÉRIEURS

des Indrisinés adultes - - - - - et des Indrisinés jeunes - · - · - · - ·




TRACÉS GRAPHIQUES
MONTRANT LES DIMENSIONS RELATIVES
1° de l'omoplate et de la clavicule;
2° de l'humérus des Indrisinés.
Propithecus diadema - - - - - Avahis ——— et Indris - · - · - · -
Longueur du bord axillaire de l'omoplate.
Longueur de l'épine, au sommet de l'acromion.
Longueur du bord coracoïdien, au sommet de la cavité glénoïde.
Longueur du bord vertébral.
Longueur de l'épine à sa base.
Diamètre vertical de la cavité glénoïde.
Longueur de l'apophyse coracoïde (prise du sommet de la cavité).
Diamètre transverse maximum de la cavité glénoïde.
Largeur de l'apophyse coracoïde à sa base.
Longueur de la clavicule.
Largeur maximum de la facette sternale.
Largeur maximum de la facette acromiale.
Du sommet de la tête de l'humérus au condyle (maximum).
Du sommet de la tête de l'humérus à la trochlée ou surface articulaire cylindrique.
Larg. max. de la partie inférieure (de l'épitrochlée à l'épicondyle).
Distance maximum de la grosse à la petite tubérosité.
Diamètre vertical de la tête.
Diamètre transverse de la tête.
Largeur minimum antéro-postérieure de la diaphyse.
Épaisseur maximum du condyle.
Épaisseur maximum de la trochlée.
Largeur du condyle à sa face inférieure.
Largeur minimum transverse de la diaphyse.
Largeur de la trochlée à sa face inférieure.

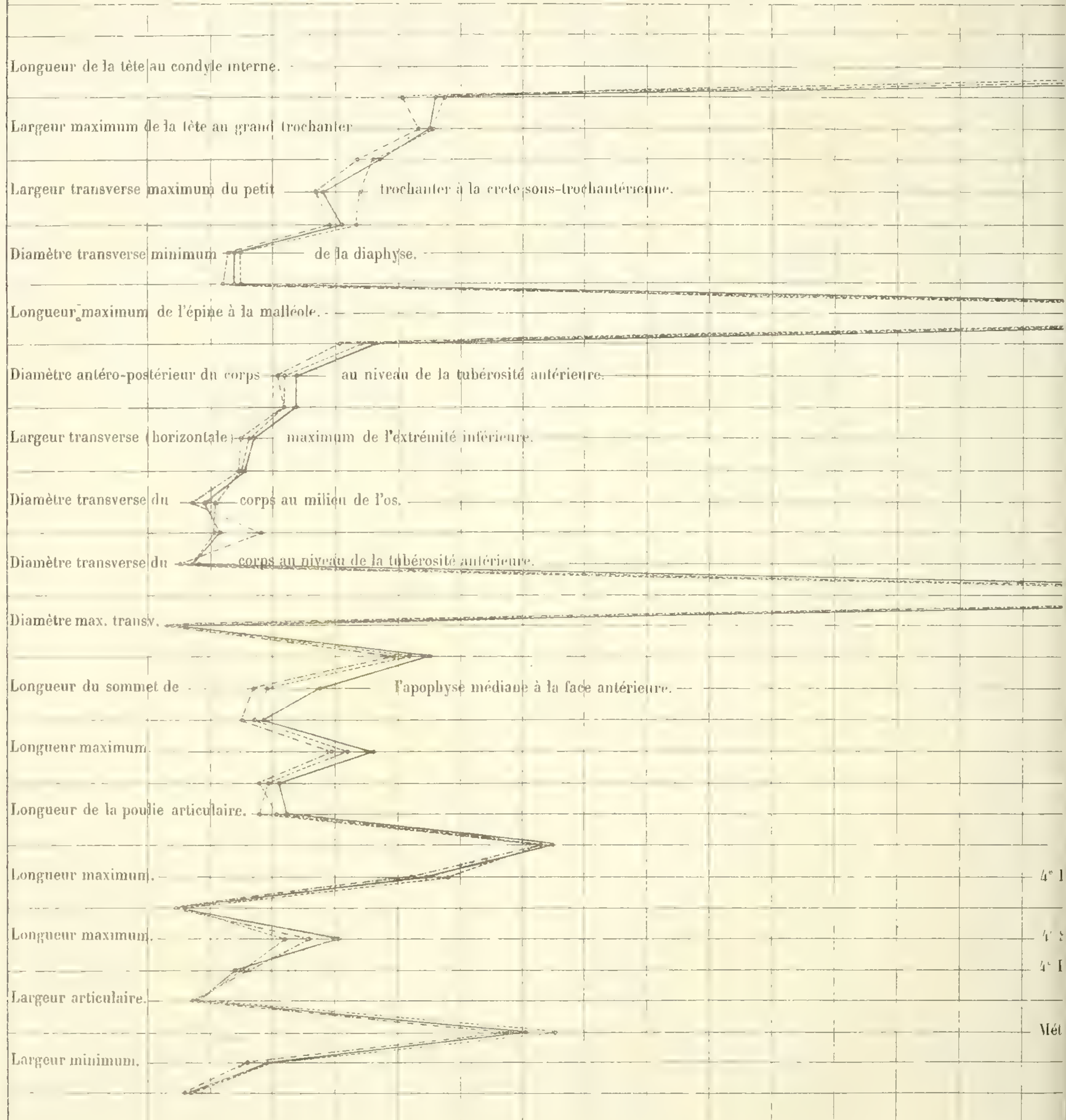


OBSERVATIONS.

Il est à remarquer que, tandis que les os de la jambe (tibia et péroné) des Propithèques et des Indris diffèrent assez notablement dans leurs proportions respectives de ceux des Avahis, comme nous le montre le tableau suivant, les os de leur avant-bras (radius et cubitus), au contraire, sont à très-peu près relativement de la même dimension, comme on peut le voir d'après les tracés ci-joints, où l'écart est très-petit.

Et cependant, en grandeur absolue, ces os diffèrent notablement dans les trois genres, puisque le cubitus des Indris (mesuré dans sa plus grande longueur, c'est-à-dire du sommet de l'olécrane à l'extrémité inférieure de l'apophyse styloïde) est environ d'un cinquième plus grand que celui des Propithèques et est double de celui des Avahis; pour le second os de l'avant-bras ou le radius, les mêmes proportions existent naturellement à très-peu près.

Nous devons ajouter que le tracé graphique ci-joint des dimensions relatives des divers os de la main montre qu'il y a aussi, sous ce rapport, peu de différence entre les trois genres, si ce n'est pour l'os crochu, dont les proportions relatives du diamètre maximum longitudinal de la face supérieure ne sont pas les mêmes chez tous les Indrisinés et surtout pour le quatrième métacarpien, qui est proportionnellement beaucoup plus développé chez les Propithèques que chez les autres; en grandeur absolue, en effet, il a chez eux la même dimension que chez les Indris, dont toutes les autres parties du membre antérieur sont cependant beaucoup plus grandes.


TRACÉ
MONTRANT LES DIMENSIONS RELATIVES DES OS DE LA CUISSE, DE LA J
Propithecus diadema
Longueur de la tête au condyle interne.
Largeur maximum de la tête au grand trochanter
Largeur transverse maximum du petit trochanter à la crête sous-trochantérienne.
Diamètre transverse minimum de la diaphyse.
Longueur maximum de l'épine à la malléole.
Diamètre antéro-postérieur du corps au niveau de la tubérosité antérieure.
Largeur transverse (horizontale) maximum de l'extrémité inférieure.
Diamètre transverse du corps au milieu de l'os.
Diamètre transverse du corps au niveau de la tubérosité antérieure.
Diamètre max. transv.
Longueur du sommet de l'apophyse médiane à la face antérieure.
Longueur maximum.
Longueur de la poulie articulaire.
Longueur maximum.
Longueur maximum.
Largeur articulaire.
Largeur minimum.
Mét

IQUES

PIED DANS LES TROIS GENRES COMPOSANT LA FAMILLE DES INDRISINÉS.

et Indris - - - - -

Longueur du grand trochanter au condyle externe.

Longueur maximum du grand au petit trochanter.

Largeur antéro-postérieure de la face externe du condyle externe.

Largeur maximum d'un condyle à l'autre (en arrière).

Largeur minimum de la poulie articulaire.

Diamètre maximum de l'extrémité supérieure.

Diamètre antéro-postérieur minimum de la tête (à l'échancrure).

Diamètre antéro-postérieur du corps au milieu de l'os.

Hauteur de la malléole (perpendiculaire).

Longueur maximum.

Longueur maximum.

Largeur maximum de la surface articulaire au niveau de l'apophyse.

Largeur maximum, en avant de la poulie.

Longueur.

nge.

Largeur minimum.

ge.

ale.

Longueur maximum.

uce.

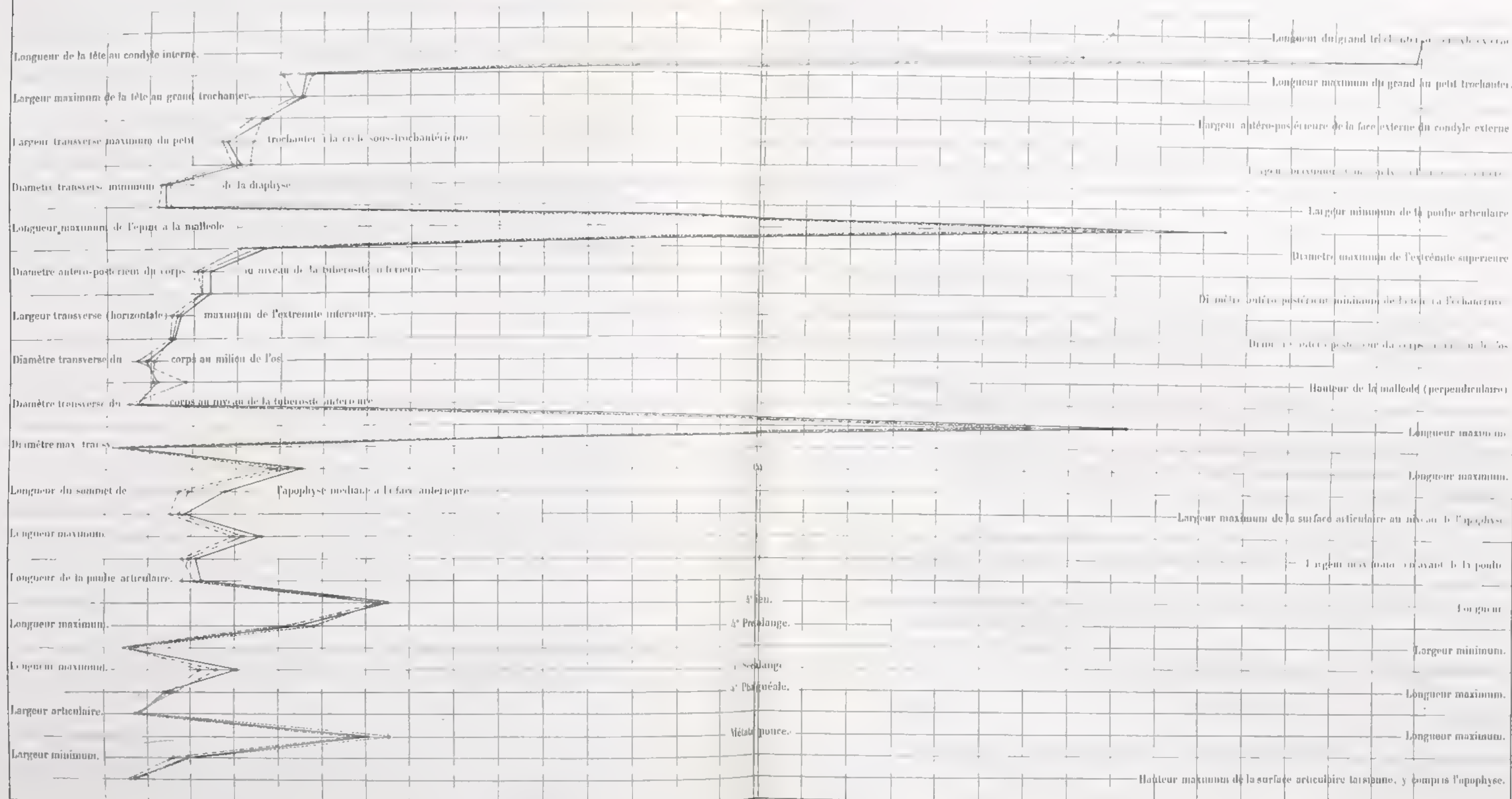
Longueur maximum.

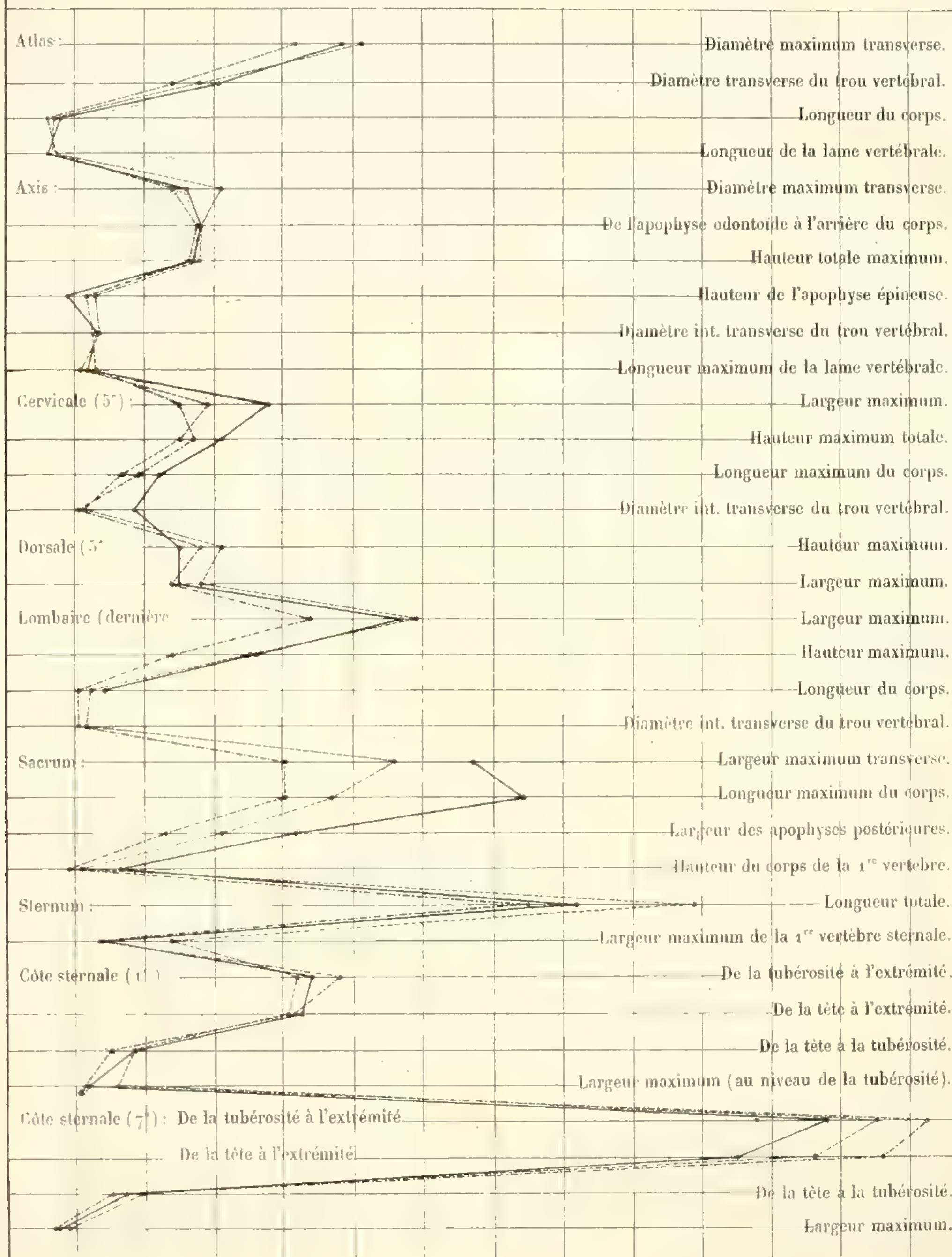
Hauteur maximum de la surface articulaire tarsienne, y compris l'apophyse.

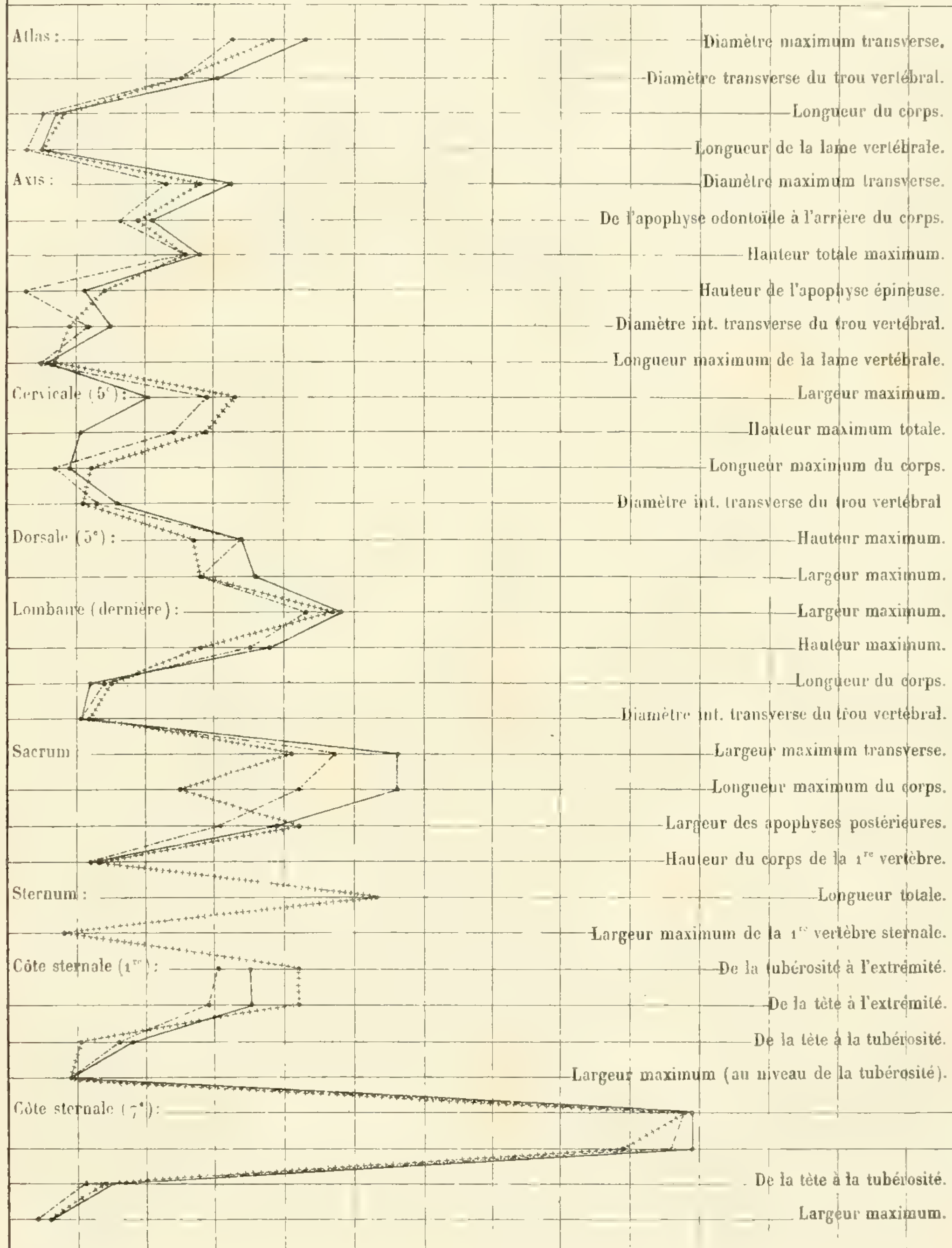
TRACÉS PHIQUES

MONTRANT LES DIMENSIONS RELATIVES DES OS DE LA CUISSE, DE LA JAM DU PIED DANS LES TROIS GENRES COMPOSANT LA FAMILLE DES INDRISINÉS

Propithecus diadem - - - - ——— et Indris - - - -




TRACÉS GRAPHIQUES
MONTRANT LES DIMENSIONS RELATIVES DE LA COLONNE VERTÉBRALE DES INDRISINÉS.
Propithecus diadema - - - - - Avahis ——— Indris - · - · - · -
Atlas :
Diamètre maximum transverse.
Diamètre transverse du trou vertébral.
Longueur du corps.
Longueur de la lame vertébrale.
Axis :
Diamètre maximum transverse.
De l'apophyse odontoïde à l'arrière du corps.
Hauteur totale maximum.
Hauteur de l'apophyse épineuse.
Diamètre int. transverse du trou vertébral.
Longueur maximum de la lame vertébrale.
Cervicale (5e) :
Largeur maximum.
Hauteur maximum totale.
Longueur maximum du corps.
Diamètre int. transverse du trou vertébral.
Dorsale (5e
Hauteur maximum.
Largeur maximum.
Lombaire (dernière
Largeur maximum.
Hauteur maximum.
Longueur du corps.
Diamètre int. transverse du trou vertébral.
Sacrum :
Largeur maximum transverse.
Longueur maximum du corps.
Largeur des apophyses postérieures.
Hauteur du corps de la 1re vertèbre.
Sternum :
Longueur totale.
Largeur maximum de la 1re vertèbre sternale.
Côte sternale (1re) :
De la tubérosité à l'extrémité.
De la tête à l'extrémité.
De la tête à la tubérosité.
Largeur maximum (au niveau de la tubérosité).
Côte sternale (7e) : De la tubérosité à l'extrémité.
De la tête à l'extrémité.
De la tête à la tubérosité.
Largeur maximum.


TRACÉS GRAPHIQUES
MONTRANT LES DIMENSIONS RELATIVES DE LA COLONNE VERTÉBRALE DES PRIMATES.
Macacus sinicus - - - - - - Cebus Apella ——— et Mycetes + + + + +
Atlas :
Diamètre maximum transverse.
Diamètre transverse du trou vertébral.
Longueur du corps.
Longueur de la lame vertébrale.
Axis :
Diamètre maximum transverse.
De l'apophyse odontoïde à l'arrière du corps.
Hauteur totale maximum.
Hauteur de l'apophyse épineuse.
Diamètre int. transverse du trou vertébral.
Longueur maximum de la lame vertébrale.
Cervicale (5e) :
Largeur maximum.
Hauteur maximum totale.
Longueur maximum du corps.
Diamètre int. transverse du trou vertébral
Dorsale (5e) :
Hauteur maximum.
Largeur maximum.
Lombaire (dernière) :
Largeur maximum.
Hauteur maximum.
Longueur du corps.
Diamètre int. transverse du trou vertébral.
Sacrum
Largeur maximum transverse.
Longueur maximum du corps.
Largeur des apophyses postérieures.
Hauteur du corps de la 1re vertèbre.
Sternum :
Longueur totale.
Largeur maximum de la 1re vertèbre sternale.
Côte sternale (1re) :
De la tubérosité à l'extrémité.
De la tête à l'extrémité.
De la tête à la tubérosité.
Largeur maximum (au niveau de la tubérosité).
Côte sternale (7e) :
De la tête à la tubérosité.
Largeur maximum.

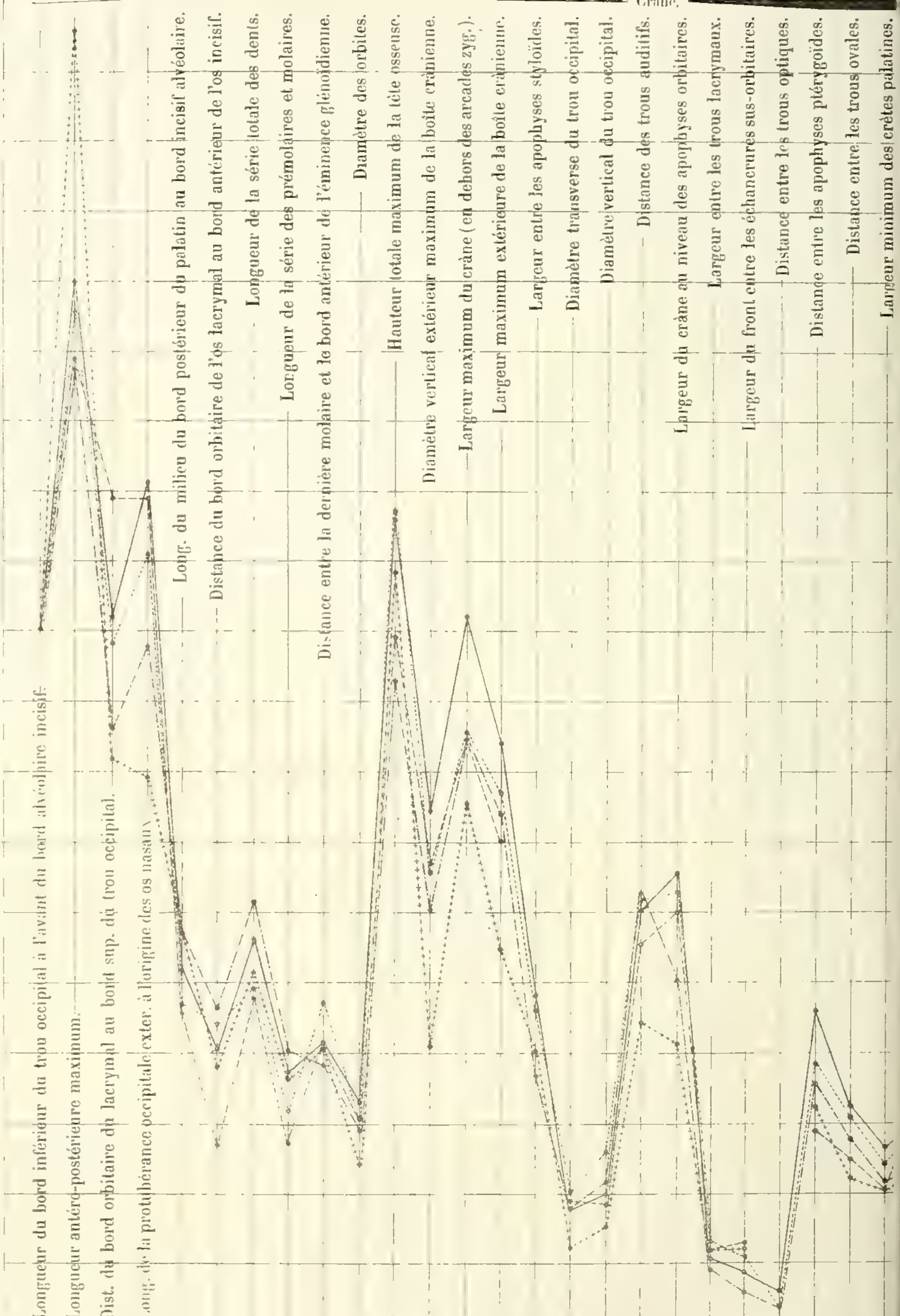
Les dimensions relatives qui sont retracées graphiquement sur le tableau ci-joint ont été prises sur les cinq espèces de Singes suivantes :

1° Macacus sinicus - · - · - · -
2° Cebus Apella ———
3° Ateles paniscus . . . . .
4° Mycetes seniculus + + + + +
5° Hapale Jacchus - - - - -

OBSERVATIONS.

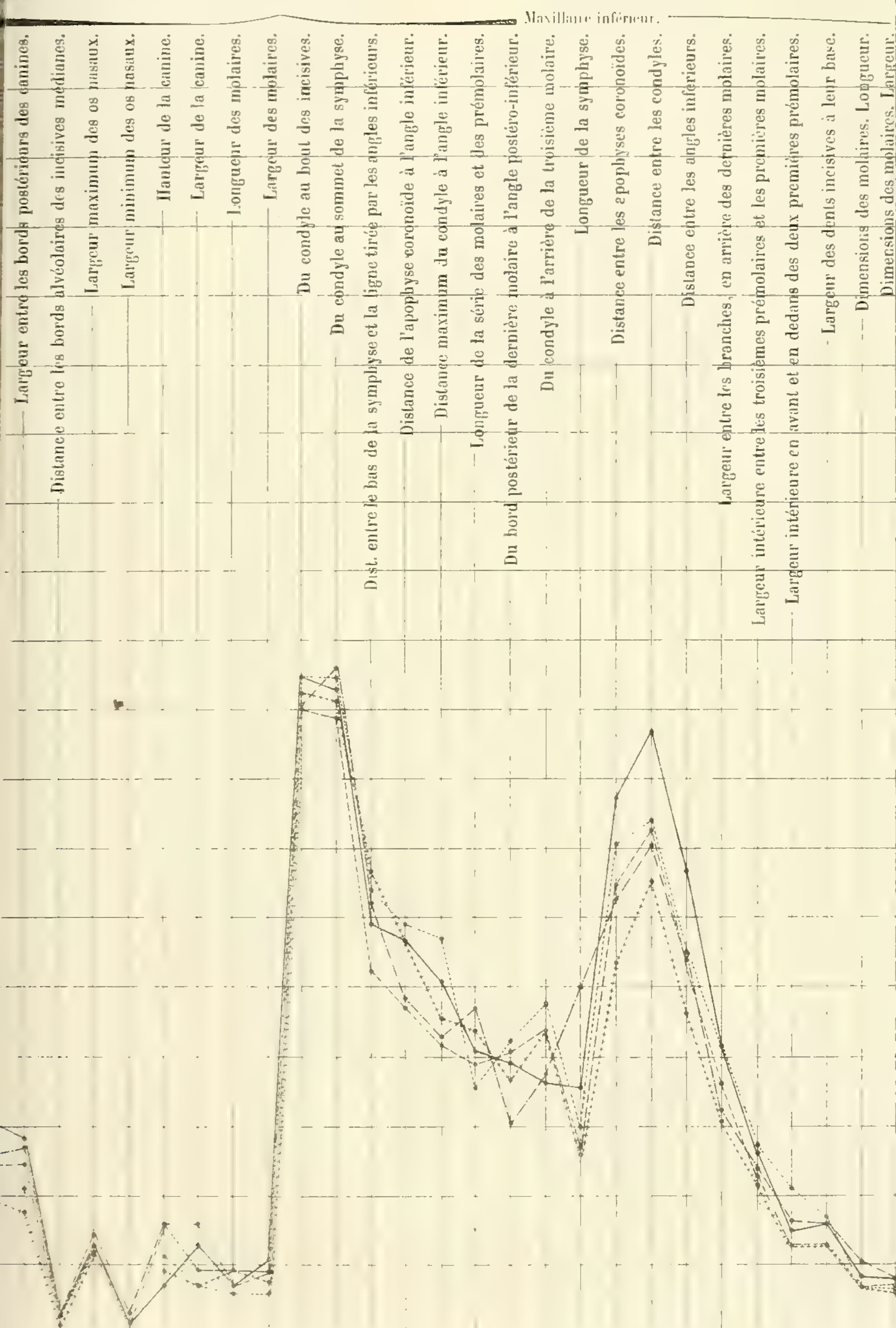
Les Singes anthropomorphes ne sont pas représentés dans ce tableau, parce qu'ils ont les caractères des Simiens encore plus exagérés que les Macaques, et que, notre but n'étant pas d'étudier l'ordre des Primates dans son ensemble, mais bien seulement d'établir les différences qui peuvent le séparer de l'ordre des Lémuridés, dont les Indrisinés sont les plus hauts représentants, nous avons trouvé tout à fait inutile de faire figurer dans notre tableau de comparaison les plus élevés des Singes, qui s'en éloignent encore plus que les autres. Il n'y figure même qu'une seule espèce des Singes de l'ancien monde, ce qui suffit parfaitement pour montrer la moyenne des caractères ostéologiques propres aux Primates de l'Afrique, de l'Asie et de l'archipel malais. Mais pour les Singes américains, dont les diverses familles présentent des caractères plus variables, et qui, en masse, peuvent être considérés comme inférieurs dans l'ordre zoologique aux Quadrumanes de l'ancien monde, il a paru nécessaire de figurer au moins quatre types.

Or, on peut voir par ce tableau que les Singes de l'ancien et du nouveau monde présentent des différences assez grandes dans les dimensions relatives de leur tête osseuse. Le Mycetes surtout offre sous ce rapport des anomalies assez considérables, principalement dans la longueur antéro-postérieure maximum du crâne comparée à la longueur mesurée depuis le bord inférieur du trou occipital jusqu'en avant du bord alvéolaire incisif. La protubérance externe est, en effet, placée beaucoup plus en arrière du trou occipital chez les Hurleurs que chez tous les autres Quadrumanes américains, et, au contraire, c'est chez eux que la distance de cette même protubérance à l'origine des os nasaux est relativement la plus petite, ainsi que la largeur maximum de la tête osseuse prise soit en dedans, soit en dehors des arcades zygomatiques et le diamètre vertical extérieur maximum de leur boîte crânienne; on dirait que leur tête, ayant été comme aplatie, s'est allongée dans le sens antéro-postérieur. Les diamètres de leur trou occipital, comme ceux de leurs orbites, du reste, sont aussi moindres, que chez les autres Primates, ainsi que la largeur de leur palais, la distance des trous auditifs et la largeur du crâne prise au niveau et en ar-



IIQUES

ES MAXILLAIRES INFÉRIEURS DES PRIMATES.



rière des apophyses orbitaires de l'os frontal. Dans le maxillaire inférieur, c'est surtout l'écartement relativement peu considérable des condyles, des apophyses coronoïdes et des angles inférieurs qui mérite d'être noté.

Les Hapales s'écartent aussi très-notablement, dans quelques-unes de leurs dimensions, de la moyenne des autres Singes du nouveau monde. Tandis que les Hurleurs, par exemple, sont de tous les Quadrumanes ceux dont la distance du bord orbitaire de l'os lacrymal au bord supérieur du trou occipital est relativement la plus petite, ce sont les Ouistitis qui l'ont de beaucoup la plus grande; en outre, dans ces deux genres, la longueur de la protubérance occipitale externe à l'origine des os nasaux est à peu près égale à cette distance du bord orbitaire du lacrymal au bord supérieur de l'opisthion, tandis que, chez les autres Singes, il y a toujours une grande différence. Les Ouistitis se font encore remarquer, entre tous les Primates, par la très-petite distance relative qui sépare le bord orbitaire de l'os lacrymal du bord antérieur de l'os incisif; leur face est en effet peu proéminente.

Si l'on excepte ces deux genres fort anormaux des Mycetes et des Hapales, on verra, à la simple inspection des trois autres tracés graphiques ci-joints, qu'on peut considérer comme représentant très-sensiblement la moyenne des dimensions relatives des crânes et des maxillaires inférieurs des autres Primates, on trouvera, disons-nous, que les dimensions les plus sujettes à variation, dans les différents genres composant ce grand ordre, sont la distance du bord orbitaire de l'os lacrymal au bord supérieur du trou occipital, la longueur de la protubérance occipitale externe à l'origine des os du nez, et la largeur maximum du crâne en dehors des apophyses zygomatiques. Sous ce dernier rapport, les Sapajous s'écartent notablement des autres Quadrumanes.

Il n'est pas non plus sans intérêt de remarquer qu'en grandeur absolue, les Singes américains ont la hauteur totale maximum de la tête osseuse, mesurée avec le maxillaire inférieur en place, supérieure numériquement ou tout au moins égale à la longueur mesurée du bord inférieur du trou occipital à l'avant du bord alvéolaire incisif, longueur que nous avons adoptée comme unité dans toutes nos mensurations de crânes, parce que, comme nous l'avons déjà dit, elle est moins variable dans les individus appartenant à la même espèce que la longueur antéro-postérieure maximum, la protubérance occipitale et les crêtes étant soumises à des modifications considérables avec l'âge. Chez les Primates de l'ancien monde c'est le contraire qui existe, ce qui tient au moindre développement de la surface massétérienne de leur maxillaire inférieur.

TRACÉS GRAPHIQUES

MONTRANT LES DIMENSIONS RELATIVES DES CRÂNES ET DES MAXILLAIRES INFÉRIEURS DES PRIMATES

Les dimensions relatives qui sont retracées graphiquement sur le tableau ci-joint ont été prises sur les cinq espèces de Singes suivants :

1° Macacus sinicus - - - - - - -
2° Cebus Apella ———
3° Ateles paniscus
4° Mycetes seniculus + + + + +
5° Hapale Jacchus - - - - -

OBSERVATIONS.

Les Singes anthropomorphes ne sont pas représentés dans ce tableau, parce qu'ils ont les caractères des Simiens encore plus exagérés que les Macaques, et que, notre but n'étant pas d'étudier l'ordre des Primates dans son ensemble, mais bien seulement d'établir les différences qui peuvent le séparer de l'ordre des Lémuridés, dont les Indrisinés sont les plus hauts représentants, nous avons trouvé tout à fait inutile de faire figurer dans notre tableau de comparaison les plus élevés des Singes, qui s'en éloignent encore plus que les autres. Il n'y figure même qu'une seule espèce des Singes de l'ancien monde, ce qui suffit parfaitement pour montrer la moyenne des caractères ostéologiques propres aux Primates de l'Afrique, de l'Asie et de l'archipel malais. Mais pour les Singes américains, dont les diverses familles présentent des caractères plus variables, et qui, en masse, peuvent être considérés comme inférieurs dans l'ordre zoologique aux Quadrumanes de l'ancien monde, il a paru nécessaire de figurer au moins quatre types.

Or, on peut voir par ce tableau que les Singes de l'ancien et du nouveau monde présentent des différences assez grandes dans les dimensions relatives de leur tête osseuse. Les Mycetes surtout offrent sous ce rapport des anomalies assez considérables, principalement dans la longueur antéro-postérieure maximum du crâne comparée à la longueur mesurée depuis le bord inférieur du trou occipital jusqu'en avant du bord alvéolaire incisif. La protubérance externe est, en effet, placée beaucoup plus en arrière du trou occipital chez les Hurleurs que chez tous les autres Quadrumanes américains, et, au contraire, c'est chez eux que la distance de cette même protubérance à l'origine des os nasaux est relativement la plus petite, ainsi que la largeur maximum de la tête osseuse prise soit en dedans, soit en dehors des arcades zygomatiques et le diamètre vertical extérieur maximum de leur boîte crânienne; on dirait que leur tête, ayant été comme aplatie, s'est allongée dans le sens antéro-postérieur. Les diamètres de leur trou occipital, comme ceux de leurs orbites, du reste, sont aussi moindres, que chez les autres Primates, ainsi que la largeur de leur palais, la distance des trous auditifs et la largeur du crâne prise au niveau et en arrière des apophyses orbitaires frontales. Dans le maxillaire inférieur, c'est surtout le développement relativement peu considérable des condyles, des apophyses coronoïdes et des angles inférieurs qui mérite d'être noté.

Les Hapales s'écartent aussi très-notablement, dans quelques-unes de leurs dimensions, de la moyenne des autres Singes du nouveau monde. Tandis que les Hurleurs, par exemple, sont de tous les Quadrumanes ceux dont la distance du bord orbitaire de l'os lacrymal au bord supérieur du trou occipital est relativement la plus petite, ce sont les Ouistitis qui l'ont de beaucoup la plus grande; au contraire, les ... la longueur de la protubérance occipitale externe à l'origine des os nasaux est ... peu prolongée et cette distance du bord orbitaire du lacrymal au bord supérieur de l'ethmoïde ..., tandis que, chez les autres Singes, il y a toujours une grande différence. Les Ouistitis se font encore remarquer, entre tous les Primates, par la très-petite distance relative qui sépare le bord orbitaire de l'os lacrymal du bord antérieur de l'os incisif; leur face est en effet peu proéminente.

Si l'on excepte ces deux genres fort anormaux des Mycetes et des Hapales, on verra, à la simple inspection des trois autres tracés graphiques ci-joints, qu'on peut considérer comme représentant très-sensiblement la moyenne des dimensions relatives des crânes et des maxillaires inférieurs des autres Primates, on trouvera, disons-nous, que les dimensions les plus sujettes à varier dans les différents genres composant ce grand ordre, sont la distance du bord orbitaire de l'os lacrymal au bord supérieur du trou occipital, la longueur de la protubérance occipitale externe à l'origine des os du nez, et la largeur maximum du crâne en dehors des apophyses zygomatiques. Sous ce dernier rapport, les Sapajous s'écartent notablement des autres Quadrumanes.

Il n'est pas non plus sans intérêt de remarquer qu'en grandeur absolue, les Singes américains ont la longueur totale maximum de la tête osseuse, mesurée avec le maxillaire inférieur en place, supérieure numériquement, ou tout au moins égale à la longueur mesurée du bord inférieur du trou occipital à l'avant du bord alvéolaire incisif, longueur que nous avons adoptée comme unité dans toutes nos mensurations de crânes, parce que, comme nous l'avons déjà dit, elle est moins variable dans les individus appartenant à la même espèce que la longueur antéro-postérieure maximum, la protubérance occipitale et les crêtes étant soumises à des modifications considérables avec l'âge. Chez les Primates de l'ancien monde, c'est le contraire qui existe, ce qui tient au moindre développement de la surface massétérienne de leur maxillaire inférieur.

Crâne.

- Longueur du bord inférieur du trou occipital à l'avant du bord alvéolaire incisif.
- Longueur antéro-postérieure maximum.
- Dist. du bord orbitaire du lacrymal au bord sup. du trou occipital.
- Long. de la protubérance occipitale exter. à l'origine des os nasaux.
- Long. du milieu du bord postérieur du palatin au bord incisif alvéolaire.
- Distance du bord orbitaire de l'os lacrymal au bord antérieur de l'os incisif.
- Longueur de la série totale des dents.
- Longueur de la série des prémolaires et molaires.
- Distance entre la dernière molaire et le bord antérieur de l'éminence glénoïdienne.
- Diamètre des orbites.
- Hauteur totale maximum de la tête osseuse.
- Diamètre vertical extérieur maximum de la boîte crânienne.
- Largeur maximum du crâne (en dehors des arcades zygomatiques).
- Largeur maximum extérieure de la boîte crânienne.
- Largeur entre les apophyses styloïdes.
- Diamètre transverse du trou occipital.
- Diamètre vertical du trou occipital.
- Distance des trous auditifs.
- Largeur du crâne au niveau des apophyses orbitaires.
- Largeur entre les trous lacrymaux.
- Largeur du front entre les échancrures sus-orbitaires.
- Distance entre les trous optiques.
- Distance entre les apophyses ptérygoïdes.
- Distance entre les trous ovales.
- Largeur minimum des crêtes palatines.
- Largeur du palais entre les canines et les premières prémolaires.
- Largeur entre les bords postérieurs des canines.
- Distance entre les bords alvéolaires des incisives médianes.
- Largeur maximum des os nasaux.
- Largeur minimum des os nasaux.
- Hauteur de la canine.
- Largeur de la canine.
- Longueur des molaires.
- Largeur des molaires.
- Longueur des incisives.

Maxillaire inférieur.

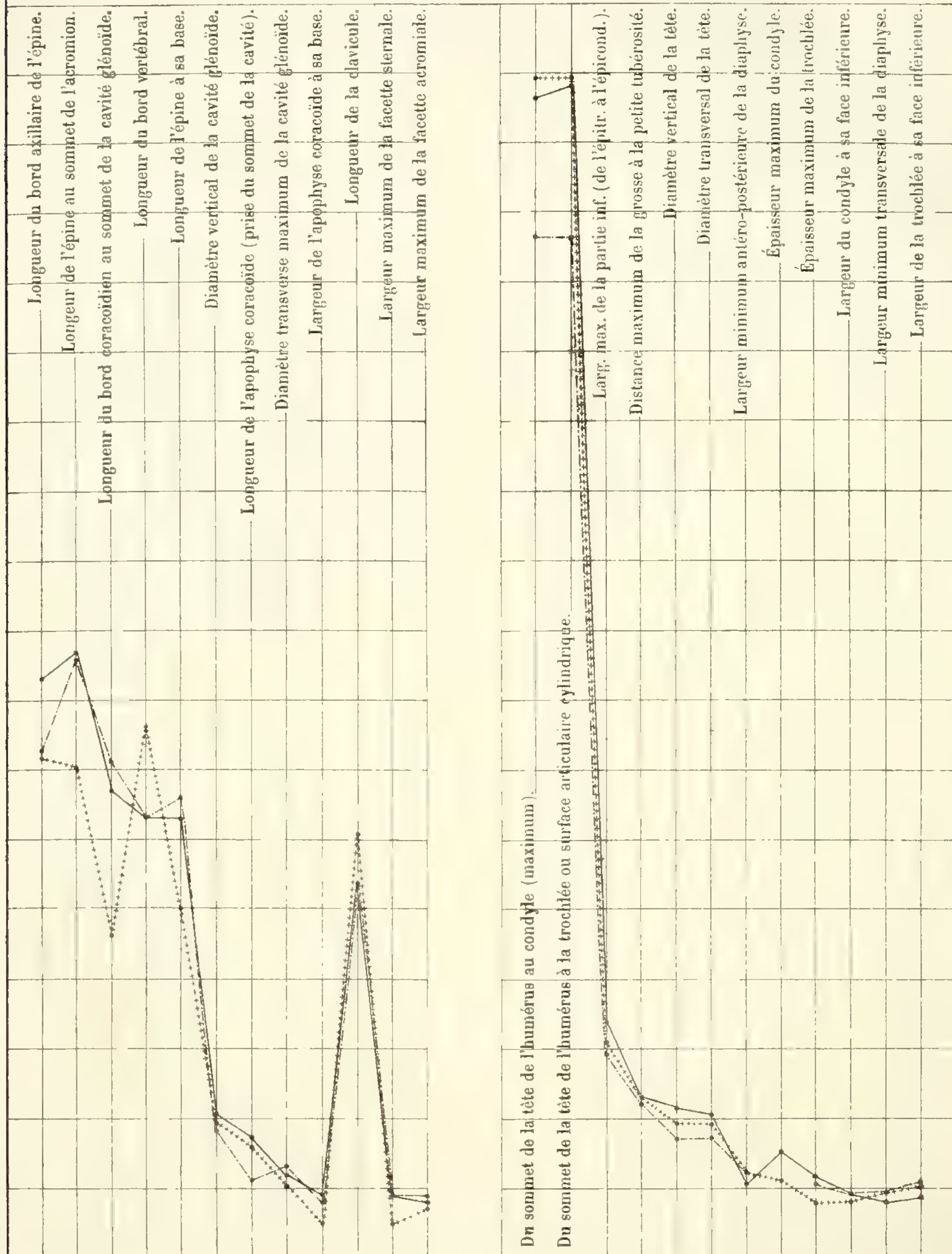
- Du condyle au bout des incisives.
- Du condyle au sommet de la symphyse.
- Dist. entre le bas de la symphyse et la ligne tirée par les angles inférieurs.
- Distance de l'apophyse coronoïde à l'angle inférieur.
- Distance maximum du condyle à l'angle inférieur.
- Longueur de la série des molaires et des prémolaires.
- Du bord postérieur de la dernière molaire à l'angle postéro-inférieur.
- Du condyle à l'arrière de la dernière molaire.
- Longueur de la symphyse.
- Distance entre les apophyses coronoïdes.
- Distance entre les condyles.
- Distance entre les angles inférieurs.
- Largeur entre les branches, en arrière des dernières molaires.
- Largeur intérieure entre les séries des molaires et des premières molaires.
- Largeur intérieure en avant et en dedans des deux premières prémolaires.
- Largeur des dents incisives à leur base.
- Dimensions des molaires. Longueur.
- Dimensions des molaires. Largeur.

TRACÉS GRAPHIQUES

MONTRANT LES DIMENSIONS RELATIVES

1° de l'omoplate et de la clavicule ; 2° de l'humérus des Primates.

Macacus sinicus - · - · - · - Mycetes seniculus + + + + + et Cebus Apella ———



TRACÉS GRAPHIQUES

MONTRANT LES DIMENSIONS RELATIVES

1° du cubitus;
2° du radius;
3° de la main des Primates suivants:

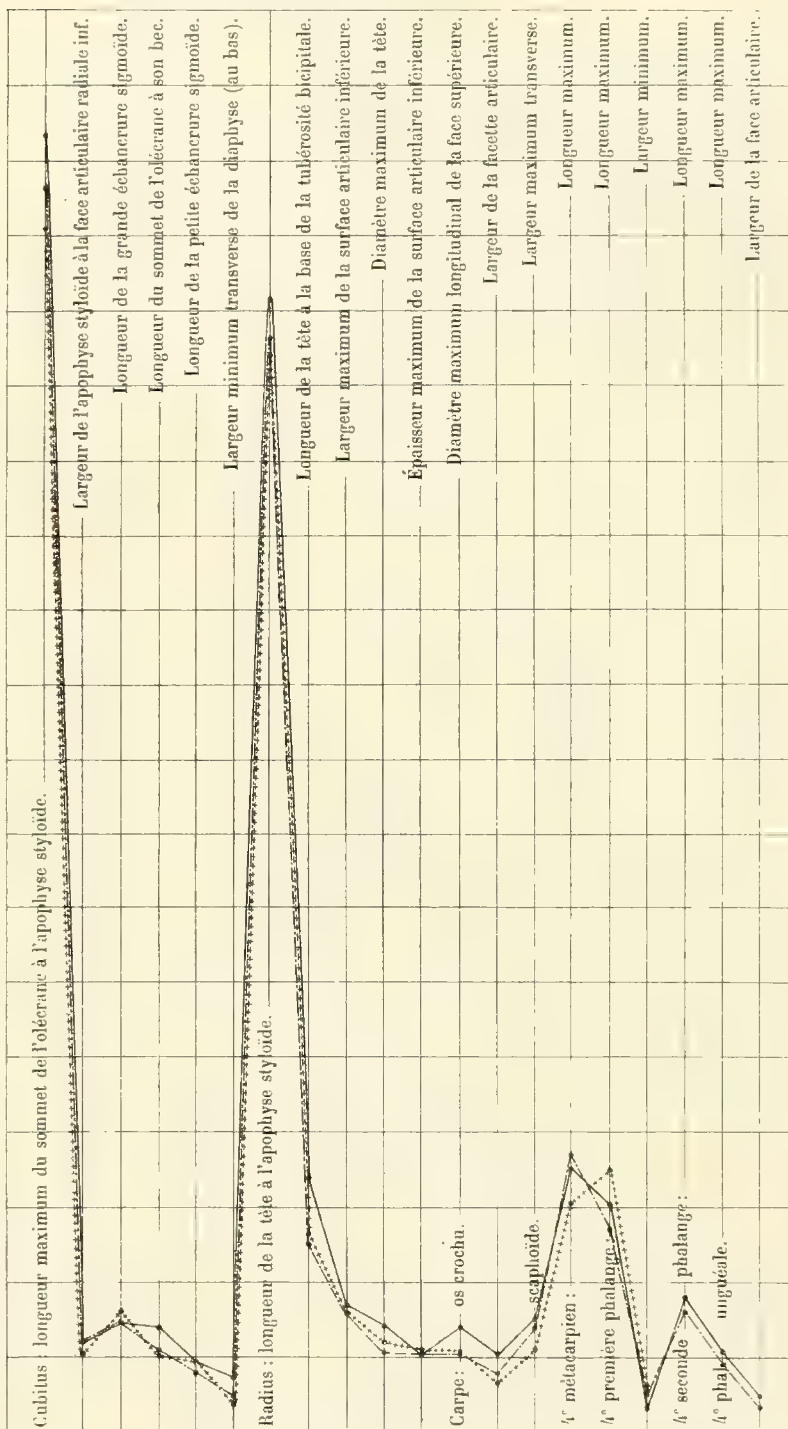
Macacus sinicus - · - · - · -
Cebus Apella ———
Mycetes seniculus + + + +

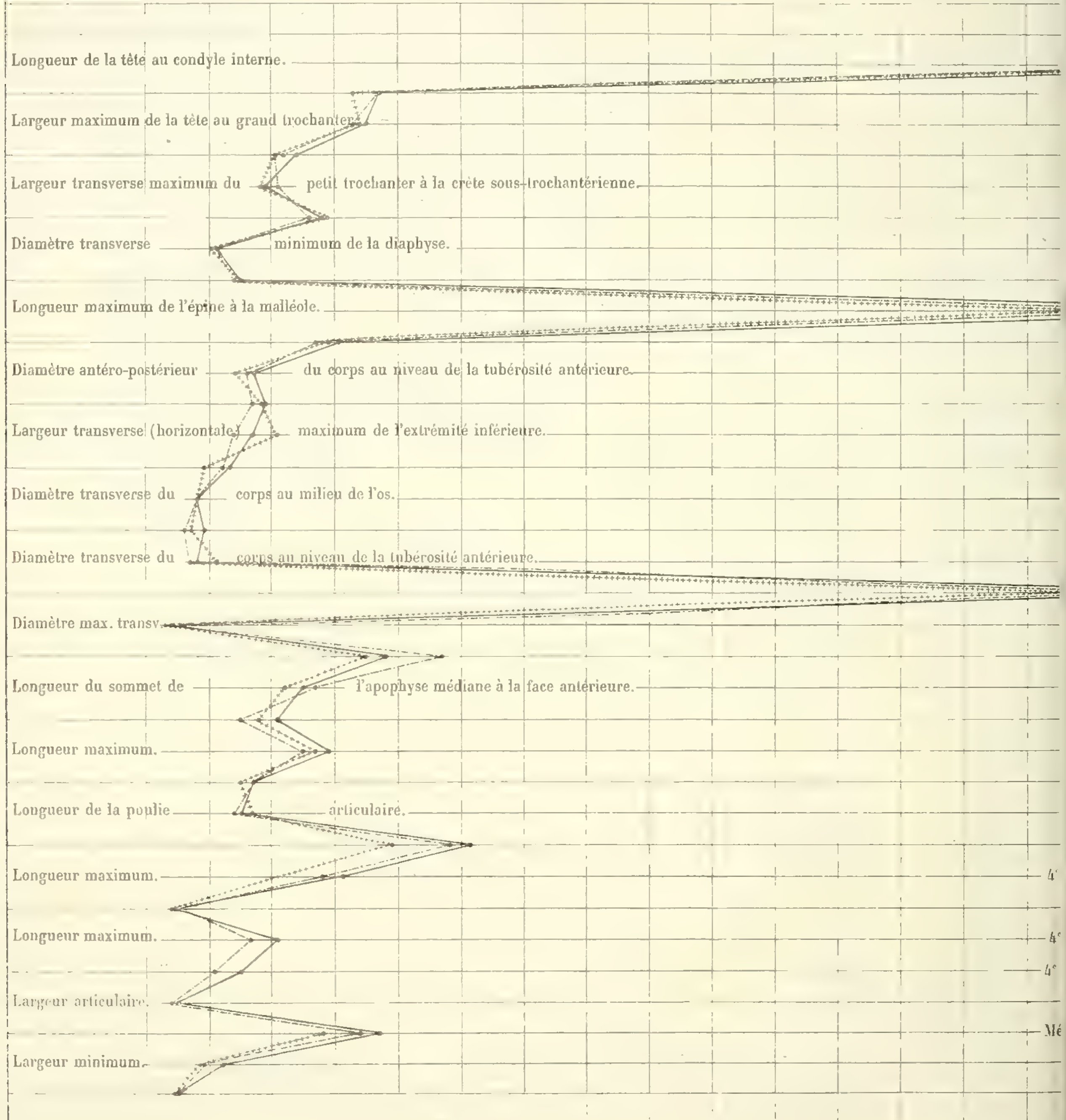
OBSERVATIONS.

Les dimensions relatives prises sur les os de l'avant-bras (cubitus et radius) des Primates sont, à quelques exceptions près, très-peu différentes les unes des autres. Aussi ne nous a-t-il pas paru nécessaire d'en multiplier inutilement les tracés graphiques, et n'avons-nous figuré sur le tableau ci-joint que ceux des Macaques, des Sapajous et des Hurleurs.

Les Hylobates et les Atèles, dont les membres antérieurs sont démesurément allongés et qui forment des genres tout à fait anormaux dans la grande famille des Singes, s'écartent considérablement de tous les autres Primates sous ce rapport. Aussi ne les avons-nous pas, avec intention, fait figurer dans le tableau ci-joint, pas plus que dans le tableau précédent. L'introduction du tracé graphique des dimensions relatives de leurs membres antérieurs eût faussé la moyenne que nous cherchons à établir pour arriver à la comparaison des caractères distinctifs des Simiens et des Lémuridés.

Nous devons, en outre, faire remarquer que, si les os de l'avant-bras des Singes, comme nous venons de le dire et comme le montrent nos tracés, présentent relativement peu de différences entre les divers genres, leurs os du bras varient au contraire d'une manière assez notable dans quelques-unes de leurs proportions respectives, surtout dans la longueur maximum de l'humérus prise du sommet de la tête à l'extrémité inférieure du condyle, l'unité de comparaison étant toujours la longueur du bord inférieur du trou occipital à l'avant du bord alvéolaire incisif.




TRAC
MONTRANT LES DIMENSIONS RELATIVES DES OS DE LA CUISSE, D
Macacus sinicus - · - · - · - Ce
Longueur de la tête au condyle interne.
Largeur maximum de la tête au grand trochanter.
Largeur transverse maximum du petit trochanter à la crête sous-trochantérienne.
Diamètre transverse minimum de la diaphyse.
Longueur maximum de l'épine à la malléole.
Diamètre antéro-postérieur du corps au niveau de la tubérosité antérieure.
Largeur transverse (horizontale) maximum de l'extrémité inférieure.
Diamètre transverse du corps au milieu de l'os.
Diamètre transverse du corps au niveau de la tubérosité antérieure.
Diamètre max. transv.
Longueur du sommet de l'apophyse médiane à la face antérieure.
Longueur maximum.
Longueur de la poulie articulaire.
Longueur maximum.
Longueur maximum.
Largeur articulaire.
Largeur minimum.
Mé

QUES

U PIED DES TROIS GENRES SUIVANTS DE L'ORDRE DES PRIMATES :

Mycetes seniculus+++++

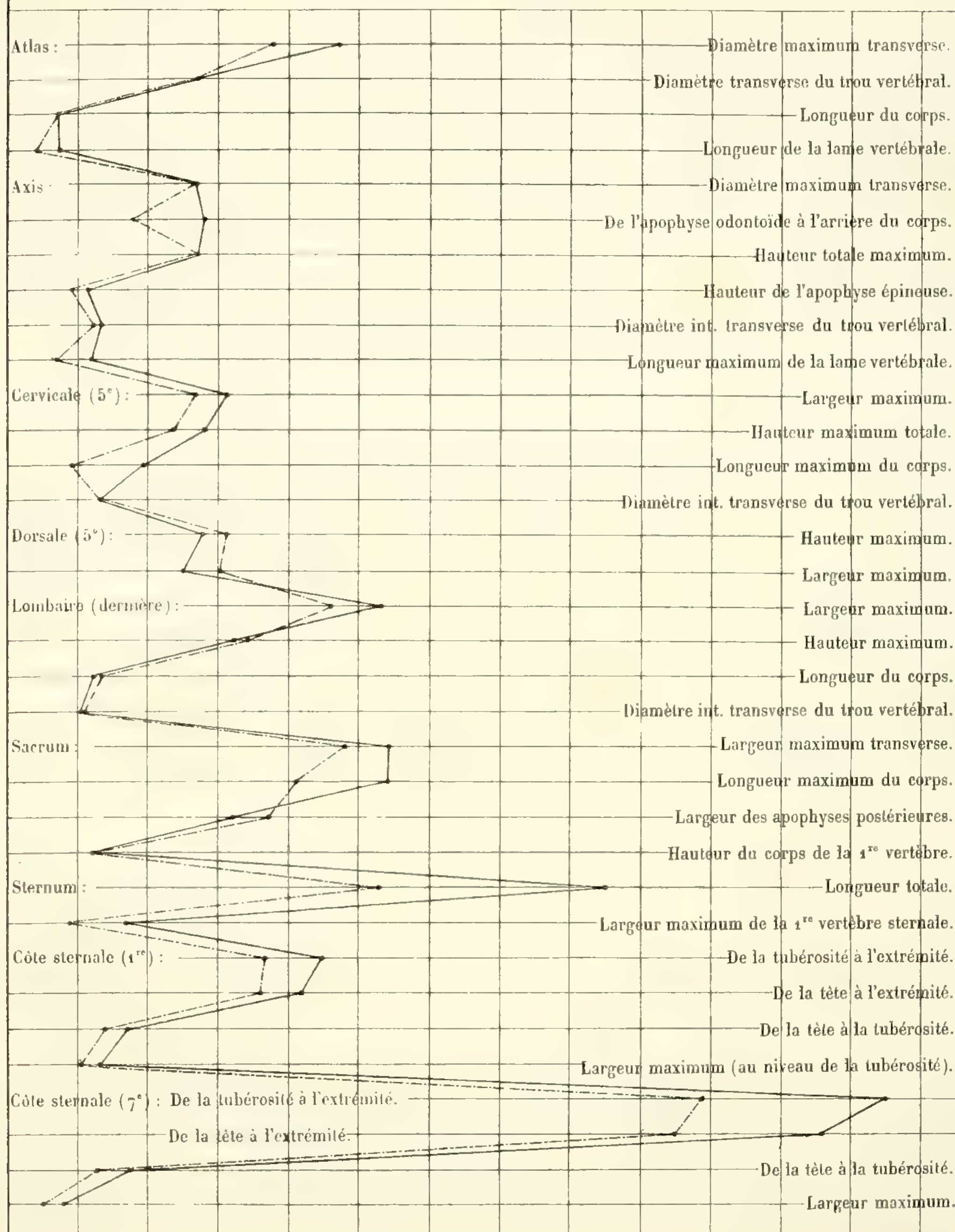
Longueur du grand trochanter au condyle externe.
Longueur maximum du grand au petit trochanter.
Largeur antéro-postérieure de la face externe du condyle externe.
Largeur maximum d'un condyle à l'autre (en arrière).
Largeur minimum de la poulie articulaire.
Diamètre maximum de l'extrémité supérieure.
Diamètre antéro-postérieur minimum de la tête (à l'échancrure).
Diamètre antéro-postérieur du corps au milieu de l'os.
Hauteur de la malléole (perpendiculaire).
Longueur maximum.
Longueur maximum.
Largeur maximum de la surface articulaire au niveau de l'apophyse.
Largeur maximum, en avant de la poulie.
Longueur.
Largeur minimum.
Longueur maximum.
Longueur maximum.
Hauteur maximum de la surface articulaire tarsienne, y compris l'apophyse.

TRACÉS GRAPHIQUES

MONTRANT LES DIMENSIONS RELATIVES DES OS DE LA CUISSE, DE LA JAMBE ET DU PIED DES TROIS GENRES SUIVANTS DE L'ORDRE DES PRIMATES :

Macacus sinicus - · - · - · - Cebus ... et Mycetes seniculus + + + + +

Longueur du grand trochanter au condyle externe.
Longueur de la tête au condyle interne.
Longueur maximum du grand au petit trochanter.
Largeur maximum de la tête au grand trochanter.
Largeur antéro-postérieure de la face externe du condyle externe.
Largeur transverse maximum du petit trochanter à la crête sous-trochantérienne.
Largeur maximum d'un condyle à l'autre (en arrière).
Diamètre transverse minimum de la diaphyse.
Largeur maximum de la poulie articulaire.
Longueur maximum de l'épine à la malléole.
Diamètre maximum de l'extrémité supérieure.
Diamètre antéro-postérieur du corps au niveau de la tubérosité antérieure.
Diamètre antéro-postérieur minimum de la tête (à l'échancrure).
Largeur transverse (horizontale) maximum de l'extrémité inférieure.
Diamètre antéro-postérieur du corps au milieu de l'os.
Diamètre transverse du corps au milieu de l'os.
Hauteur de la malléole (perpendiculaire).
Diamètre transverse du corps au niveau de la tubérosité antérieure.
Longueur maximum.
Diamètre max. transv.
Longueur maximum.
Longueur du sommet de l'apophyse médiane à la face antérieure.
Largeur maximum de la surface articulaire au niveau de l'apophyse.
Longueur maximum.
Largeur maximum, en avant de la poulie.
Longueur de la poulie articulaire.
Longueur.
... phalange.
Longueur maximum.
Largeur minimum.
... phalange.
Longueur maximum.
... phalange.
Longueur maximum.
Largeur articulaire.
Médius.
Largeur maximum.
Largeur minimum.
Hauteur maximum de la surface articulaire tibiale, y compris l'apophyse.

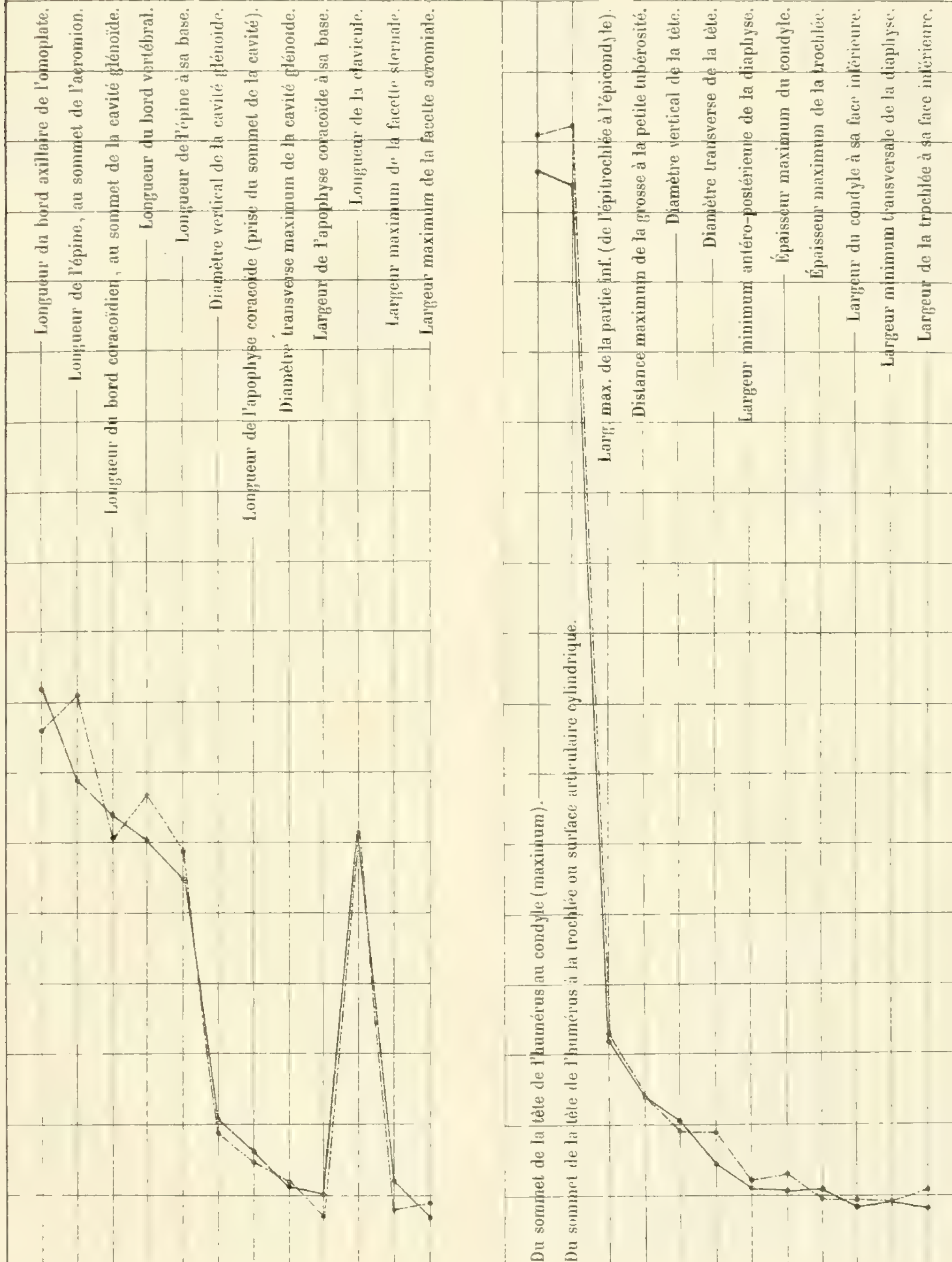

TRACÉS GRAPHIQUES
MONTRANT LES DIMENSIONS RELATIVES MOYENNES DE LA COLONNE VERTÉBRALE
1° des Indrisinés ——— et 2° des Primates -·-·-·-
Atlas :
Diamètre maximum transverse.
Diamètre transverse du trou vertébral.
Longueur du corps.
Longueur de la lame vertébrale.
Axis :
Diamètre maximum transverse.
De l'apophyse odontoïde à l'arrière du corps.
Hauteur totale maximum.
Hauteur de l'apophyse épineuse.
Diamètre int. transverse du trou vertébral.
Longueur maximum de la lame vertébrale.
Cervicale (5e) :
Largeur maximum.
Hauteur maximum totale.
Longueur maximum du corps.
Diamètre int. transverse du trou vertébral.
Dorsale (5e) :
Hauteur maximum.
Largeur maximum.
Lombaire (dernière) :
Largeur maximum.
Hauteur maximum.
Longueur du corps.
Diamètre int. transverse du trou vertébral.
Sacrum :
Largeur maximum transverse.
Longueur maximum du corps.
Largeur des apophyses postérieures.
Hauteur du corps de la 1re vertèbre.
Sternum :
Longueur totale.
Largeur maximum de la 1re vertèbre sternale.
Côte sternale (1re) :
De la tubérosité à l'extrémité.
De la tête à l'extrémité.
De la tête à la tubérosité.
Largeur maximum (au niveau de la tubérosité).
Côte sternale (7e) : De la tubérosité à l'extrémité.
De la tête à l'extrémité.
De la tête à la tubérosité.
Largeur maximum.

TRACÉS GRAPHIQUES

MONTRANT LES DIMENSIONS RELATIVES MOYENNES

1° de l'omoplate et de la clavicule — 2° de l'humérus

des Indrisinés ——— et des Primates - · - · - ·



TRA

MONTRANT LES DIMENSIONS RELATIVES MOYENNES DES CRÂN

Le tracé graphique des dimensions relatives moyennes des crânes et maxillaires inférieurs des Primates représente la moyenne des mesures prises sur les cinq espèces de Singes suivantes :

1° Macacus sinicus ;
2° Cebus Apella ;
3° Ateles paniscus ;
4° Mycetes seniculus ;
5° Hapale Jacchus.

Le tracé des Indrisinés se rapporte aux trois genres qui composent cette famille :

1° Propithecus ;
2° Avahis ;
3° Indris.

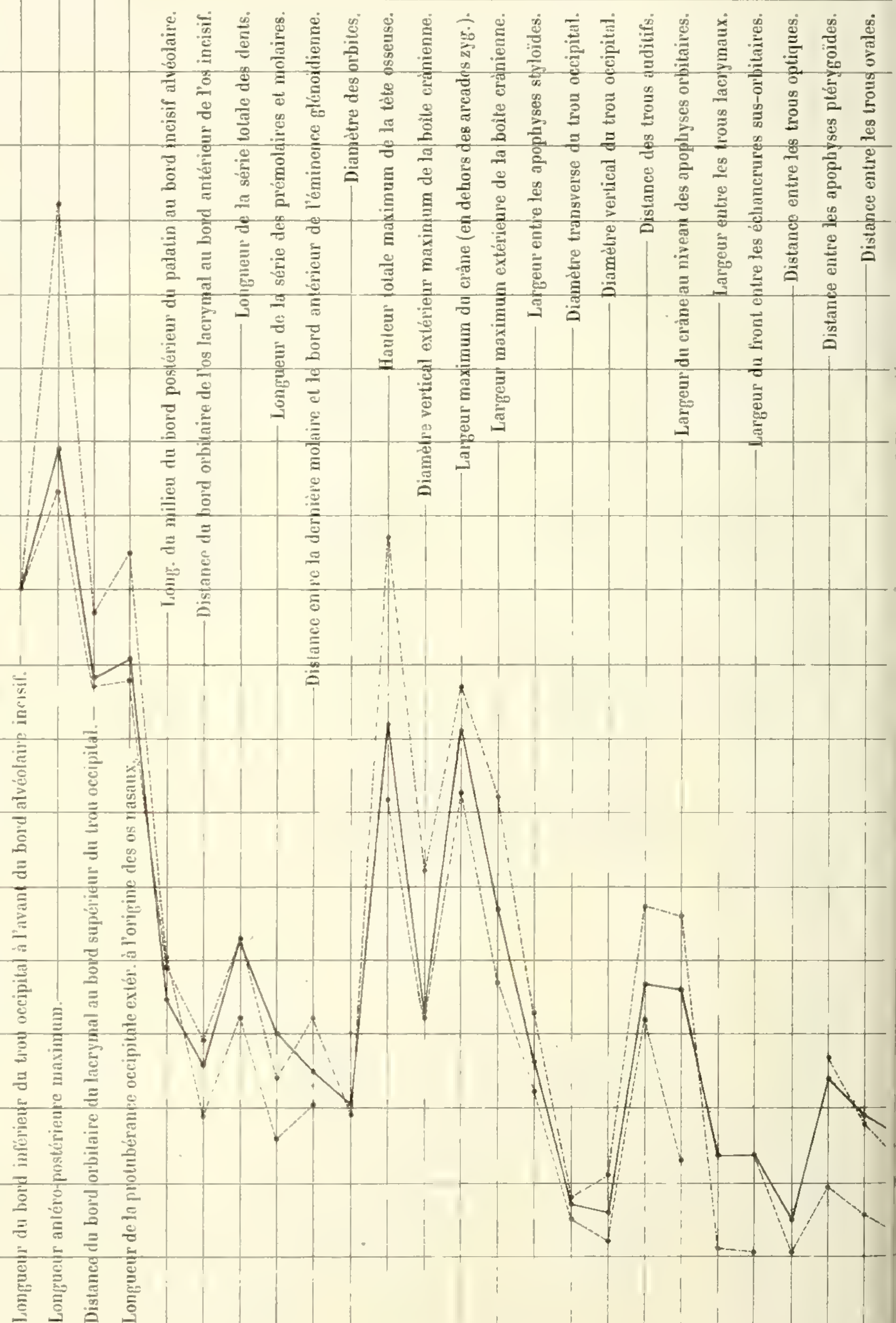
Nous avons pensé devoir y joindre le tracé des dimensions relatives du crâne et du maxillaire inférieur d'un quadrupède arboricole, pour montrer les différences ou ressemblances qui existent entre les Singes, d'une part, les Indrisinés et un quadrupède, d'autre part. C'est le Kinkajou ou *Potto Caudivolvulus* que nous avons choisi pour cette comparaison, à cause de sa vie arboréenne qui le rapproche davantage des Primates et des Lémuridés.

Indrisinés ———
Primates - · - · - · -
Kinkajou - - - -

OBSERVATIONS.

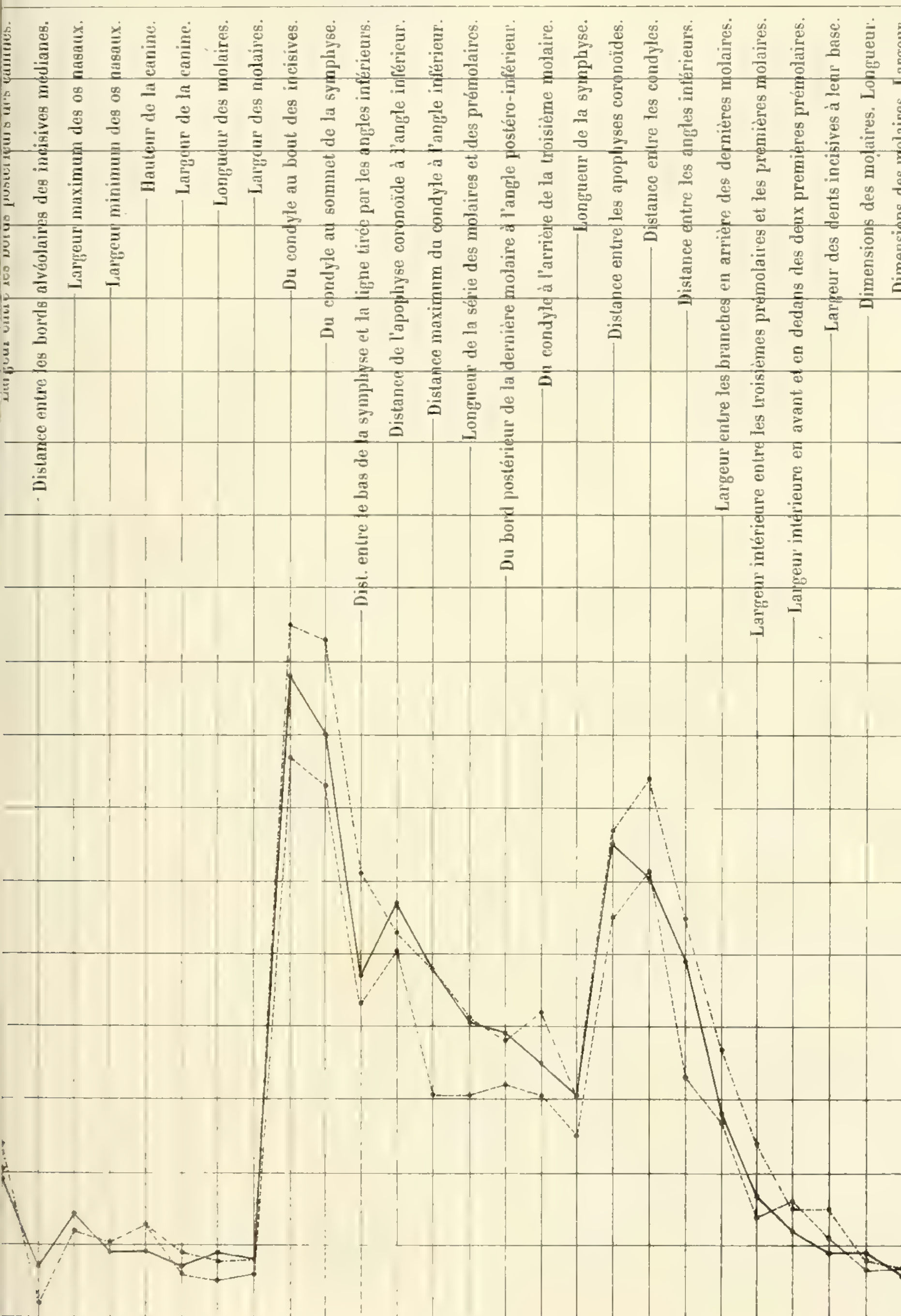
A la simple inspection du tableau ci-joint, on voit que les tracés montrant les dimensions relatives des Indrisinés et du Kinkajou diffèrent peu l'un de l'autre, beaucoup moins en tout cas que ne diffère celui des Indrisinés comparé à celui des Primates. C'est surtout dans les résultats des mensurations ayant pour objet les parties du crâne les plus importantes, les plus typiques, qu'on trouve de grandes ressemblances entre les premiers de ces animaux. En effet, la longueur antéro-postérieure maximum, la distance du bord orbitaire de l'os lacrymal au bord supérieur du trou occipital, la longueur de la protubérance occipitale externe à l'origine des os nasaux, la hauteur totale de la tête osseuse, le diamètre vertical extérieur de la boîte crânienne et sa largeur maximum, la distance des trous auditifs, toutes dimensions qui influent considérablement sur la physionomie générale des crânes, ne présentent que de faibles différences entre les trois genres de la famille des Indrisinés d'une part, et le genre Potto d'autre part. Pour presque toutes les autres dimensions, les Indrisinés sont intermédiaires aux Singes et aux Kinkajous.

Si l'on se reporte maintenant au tableau n° 1, où sont figurés les tracés des trois genres : Propithèque, Avahis et Indris, et



IQUES

S INFÉRIEURS DES INDRISINÉS, DES PRIMATES ET DU KINKAJOU.



qu'on les compare chacun successivement avec les divers tracés de Singes figurés aux tableaux n°s 90-91, on verra que les caractères différentiels que nous venons d'énoncer comme distinctifs des Primates et des Lémuridés, et qui ressortent de l'inspection du tableau ci-joint où sont retracées seulement les dimensions relatives *moyennes*, ne sont pas toujours exacts dans les comparaisons isolées de genre à genre. Ce qui frappe dans l'examen de ces tableaux, n° 81 et n°s 90-91, c'est, pour le crâne : 1° que la différence qui existe chez tous les Mammifères entre la longueur du bord inférieur du trou occipital à l'avant du bord alvéolaire incisif et la longueur antéro-postérieure maximum est bien moindre chez les Indrisinés, comme chez le Kinkajou et tous les quadrupèdes, du reste, que chez les Primates; 2° que leur voûte palatine est relativement plus courte; 3° que la distance entre leur dernière molaire et l'éminence glénoïdienne est plus petite; 4° que la hauteur totale maximum de leur tête osseuse est égale à la largeur de la boîte crânienne mesurée en dehors des arcades zygomatiques; 5° que le diamètre vertical externe maximum et la largeur également maximum de leur crâne sont inférieurs (les Mycetes font cependant exception à cette règle); 6° que la distance entre les trous lacrymaux, les échancrures sus-orbitaires et les trous optiques, est beaucoup plus grande; 7° que la distance entre les bords alvéolaires des incisives médianes est très-supérieure; et 8° que la largeur minimum des os nasaux est bien moindre. Pour le maxillaire inférieur, on remarque : 1° que la longueur du condyle au bout des incisives est relativement plus différente de la longueur du condyle au sommet de la symphyse chez les Indrisinés que chez les Singes; 2° que la distance entre le bas de leur symphyse et la ligne tirée par les angles inférieurs est moindre; 3° que la distance de l'apophyse coronoïde à l'angle inférieur est, au contraire, plus grande; 4° que l'espace intercondylien est supérieur à l'espace compris entre les apophyses coronoïdes; et 5° que la largeur entre les branches (en arrière des troisièmes molaires) est plus petite.

La similitude que nous avons trouvée d'une part entre le Kinkajou et les Indrisinés, et les dissemblances que nous venons d'énumérer entre ces derniers et les Singes, et qui sont très-typiques, montrent bien qu'on ne saurait réunir les Primates et les Indrisinés dans un seul et même ordre. Ce n'est pas du reste seulement l'étude du squelette des Indrisinés qui nous a seule amenés à séparer les deux ordres des Singes et des Lémuridés; nous verrons que les autres détails de l'organisation des Indrisinés nous conduiront à la même conclusion.

TRACÉS GRAPHIQUES

MONTRANT LES DIMENSIONS RELATIVES MOYENNES DES CRÂNES [ET DES MAXILL]AIRES INFÉRIEURS DES INDRISINÉS, DES PRIMATES ET DU KINKAJOU.

Le tracé graphique des dimensions relatives moyennes des crânes et maxillaires inférieurs des Primates représente la moyenne des mesures prises sur les cinq espèces de Singes suivantes :

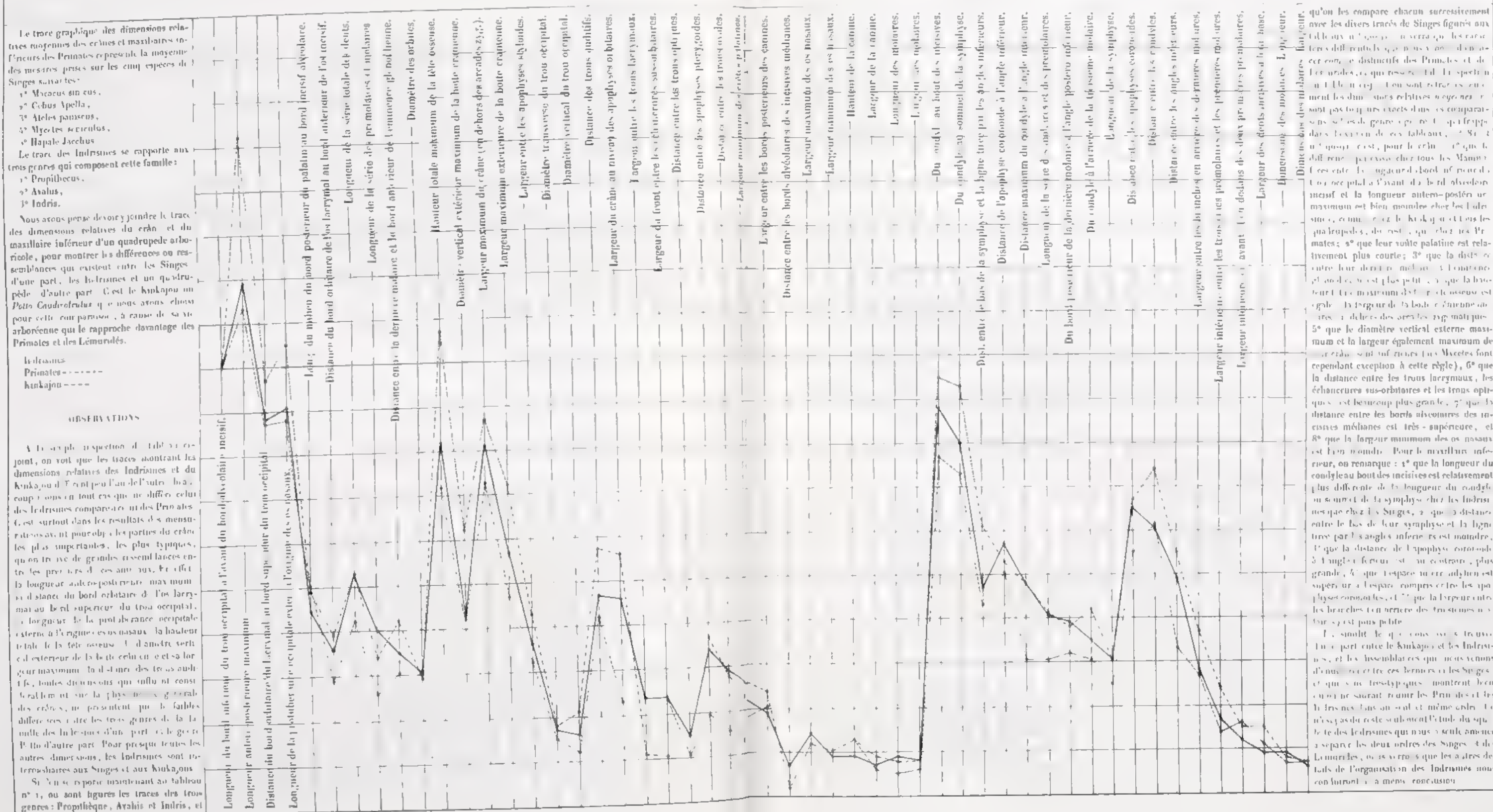
1° Macacus sinicus,
2° Cebus Apella,
3° Ateles paniscus,
4° Mycetes seniculus,
5° Hapale Jacchus.

Le tracé des Indrisinés se rapporte aux trois genres qui composent cette famille :

1° Propithecus,
2° Avahis,
3° Indris.

Nous avons pensé devoir y joindre le tracé des dimensions relatives du crâne et du maxillaire inférieur d'un quadrupède arboricole, pour montrer les différences ou ressemblances qui existent entre les Singes d'une part, les Indrisinés et un quadrupède d'autre part. C'est le Kinkajou ou *Potto Caudivolvulus* que nous avons choisi pour cette comparaison, à cause de sa vie arboréenne qui le rapproche davantage des Primates et des Lémuridés.

Indrisinés
Primates - - - - - - -
Kinkajou - - - -



OBSERVATIONS

À la simple inspection du tableau ci-joint, on voit que les tracés montrant les dimensions relatives des Indrisinés et du Kinkajou [illegible] peu l'un de l'autre, beaucoup moins en tout cas que ne diffère celui des Indrisinés comparé à celui des Primates. C'est surtout dans les résultats des mensurations ayant pour objet les parties du crâne les plus importantes, les plus typiques, qu'on trouve de grandes ressemblances entre les premiers de ces animaux. En effet, la longueur antéro-postérieure maximum, la distance du bord orbitaire de l'os larrymal au bord supérieur du trou occipital, la longueur de la protubérance occipitale externe à l'origine des os nasaux, la hauteur totale de la tête osseuse, le diamètre vertical extérieur de la boîte crânienne et sa largeur maximum, la distance des trous auditifs, toutes dimensions qui influent considérablement sur la physionomie générale des crânes, ne présentent que de faibles différences entre les trois genres de la famille des Indrisinés d'une part et le genre Potto d'autre part. Pour presque toutes les autres dimensions, les Indrisinés sont intermédiaires aux Singes et aux Kinkajous.

Si l'on se reporte maintenant au tableau n° 1, où sont figurés les tracés des trois genres : Propithèque, Avahis et Indris, et qu'on les compare chacun successivement avec les divers tracés de Singes figurés aux tableaux n° [illegible], on verra que les caractères différentiels que nous avons [illegible] comme distinctifs des Primates et des Lémuridés, ce qui ressort [illegible] de l'inspection [illegible] on sont retrouvés [illegible] ment les dimensions relatives moyennes ne sont pas toujours exacts dans les comparaisons [illegible] genre [illegible] frappe dans l'examen de ces tableaux, [illegible] c'est, pour le crâne : 1° que la différence [illegible] chez tous les Mammifères entre la longueur du bord inférieur du trou occipital à l'avant du bord alvéolaire incisif et la longueur antéro-postérieure maximum est bien moindre chez les Indrisinés, comme chez le Kinkajou et tous les quadrupèdes, [illegible] chez les Primates; 2° que leur voûte palatine est relativement plus courte; 3° que la distance entre leur dernière molaire et [illegible] est plus petite; 4° que la hauteur [illegible] maximum de la tête osseuse est égale à la largeur de la boîte crânienne [illegible] des arcades zygomatiques; 5° que le diamètre vertical externe maximum et la largeur également maximum de leur crâne sont inférieures (les Mycetes font cependant exception à cette règle), 6° que la distance entre les trous lacrymaux, les échancrures sus-orbitaires et les trous optiques est beaucoup plus grande, 7° que la distance entre les bords alvéolaires des incisives médianes est très-supérieure, et 8° que la largeur minimum des os nasaux est bien moindre. Pour le maxillaire inférieur, on remarque : 1° que la longueur du condyle au bout des incisives est relativement plus différente de la longueur du condyle au sommet de la symphyse chez les Indrisinés que chez les Singes, 2° que la distance entre le bas de leur symphyse et la ligne tirée par les angles inférieurs est moindre, 3° que la distance de l'apophyse coronoïde à l'angle inférieur est, au contraire, plus grande, 4° que l'espace intercondylien est supérieur à l'espace compris entre les apophyses coronoïdes, et 5° que la largeur entre les branches [illegible] est plus petite.

[illegible] que nous avons trouvées d'une part entre le Kinkajou et les Indrisinés, et les dissemblances que nous venons d'énumérer entre ces derniers et les Singes et qui sont très-typiques, montrent bien qu'on ne saurait réunir les Primates et les Indrisinés dans un seul et même ordre. Ce n'est pas du reste seulement l'étude du squelette des Indrisinés qui nous a seule amenés à séparer les deux ordres des Singes et des Lémuridés, nous verrons que les autres détails de l'organisation des Indrisinés nous conduiront à la même conclusion.

TRACÉS GRAPHIQUES

MONTRANT LES DIMENSIONS RELATIVES MOYENNES

1° du cubitus;
2° du radius;
3° de la main des Indrisinés d'une part, et d'autre part des Primates.

Indrisinés ———
Primates - - - - - - -

Nous avons omis, avec intention, de comprendre dans le calcul de la moyenne des Singes, les os de l'Atèle et de l'Hylobate dont les dimensions tout à fait anormales auraient faussé le résultat.

OBSERVATIONS.

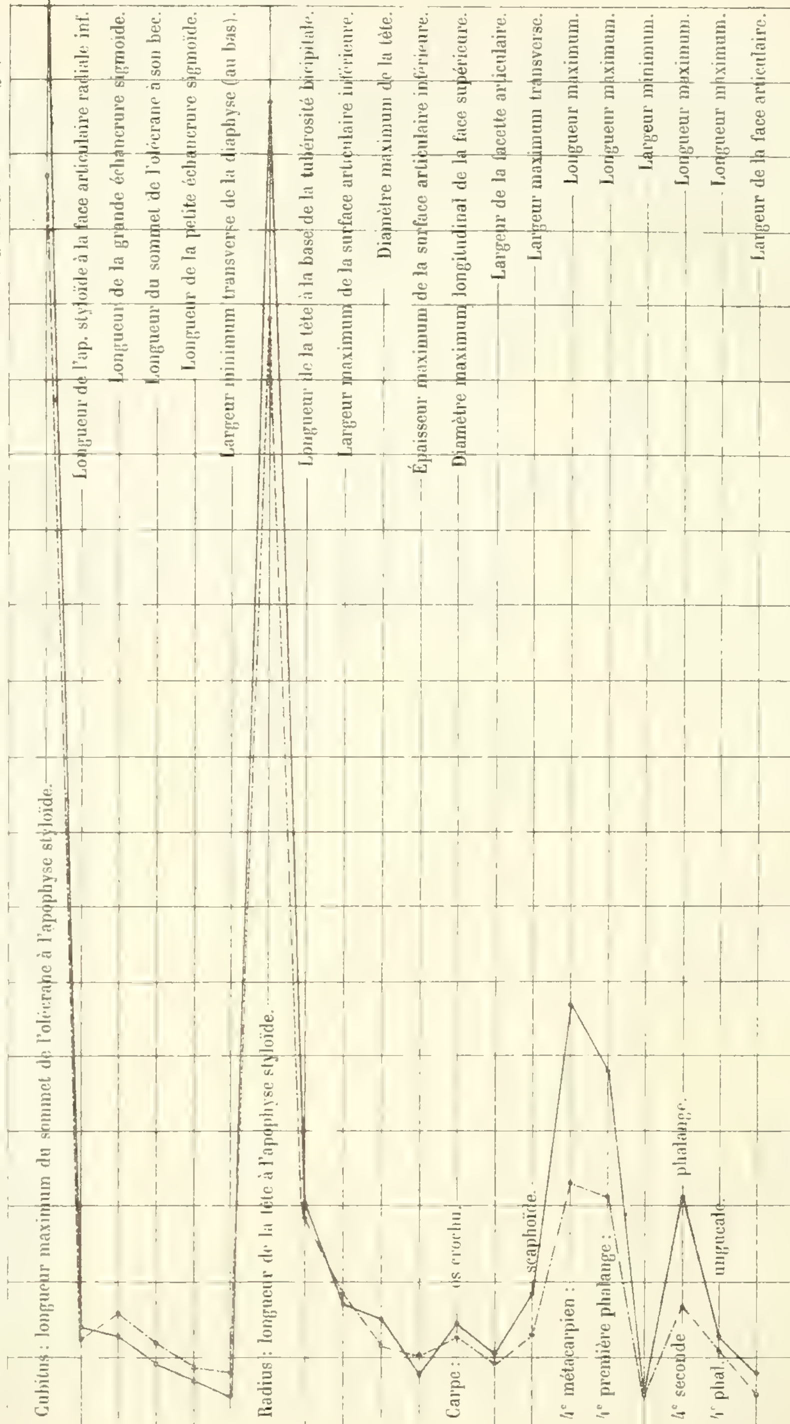
On voit, par la comparaison des deux tracés reproduits dans le tableau ci-joint, que les dimensions relatives moyennes des os de l'avant-bras (cubitus et radius) et de ceux du quatrième doigt de la main des Indrisinés sont beaucoup plus grandes que celles des mêmes os dans l'ordre des Primates, tandis qu'au contraire l'humérus de ces derniers est proportionnellement plus grand que celui des premiers, ou tout au moins lui est subégal

En se reportant aux tableaux n° 102-103, où sont figurés les tracés graphiques des dimensions relatives moyennes des os de la cuisse, de la jambe et du pied des mêmes Indrisinés et des mêmes Primates (toujours non compris les os d'Atèle ou d'Hylobate), on verra que la remarque que nous venons de faire, par rapport aux os de leur avant-bras et de leur main, s'applique également à leur membre postérieur tout entier.

De même que la longueur maximum des os du quatrième doigt des Indrisinés (quatrième métacarpien, quatrième première et quatrième seconde phalange) comparés à ceux des Singes est surtout remarquable, de même, au pied, le métatarsien de leur quatrième orteil, et principalement celui de leur pouce, atteignent une dimension très-grande.

Le tableau n° 101 montre les différences considérables qui existent entre les bassins des Indrisinés et des Primates, surtout dans la distance de l'épine iliaque antéro-supérieure à l'épine postéro-supérieure, dans l'absence d'épine iliaque postéro-inférieure, dans la largeur entre les épines iliaques antérieures et dans le diamètre de la cavité cotyloïde.

Le tableau n° 104 montre combien peu varient les diverses espèces appartenant à un même genre.



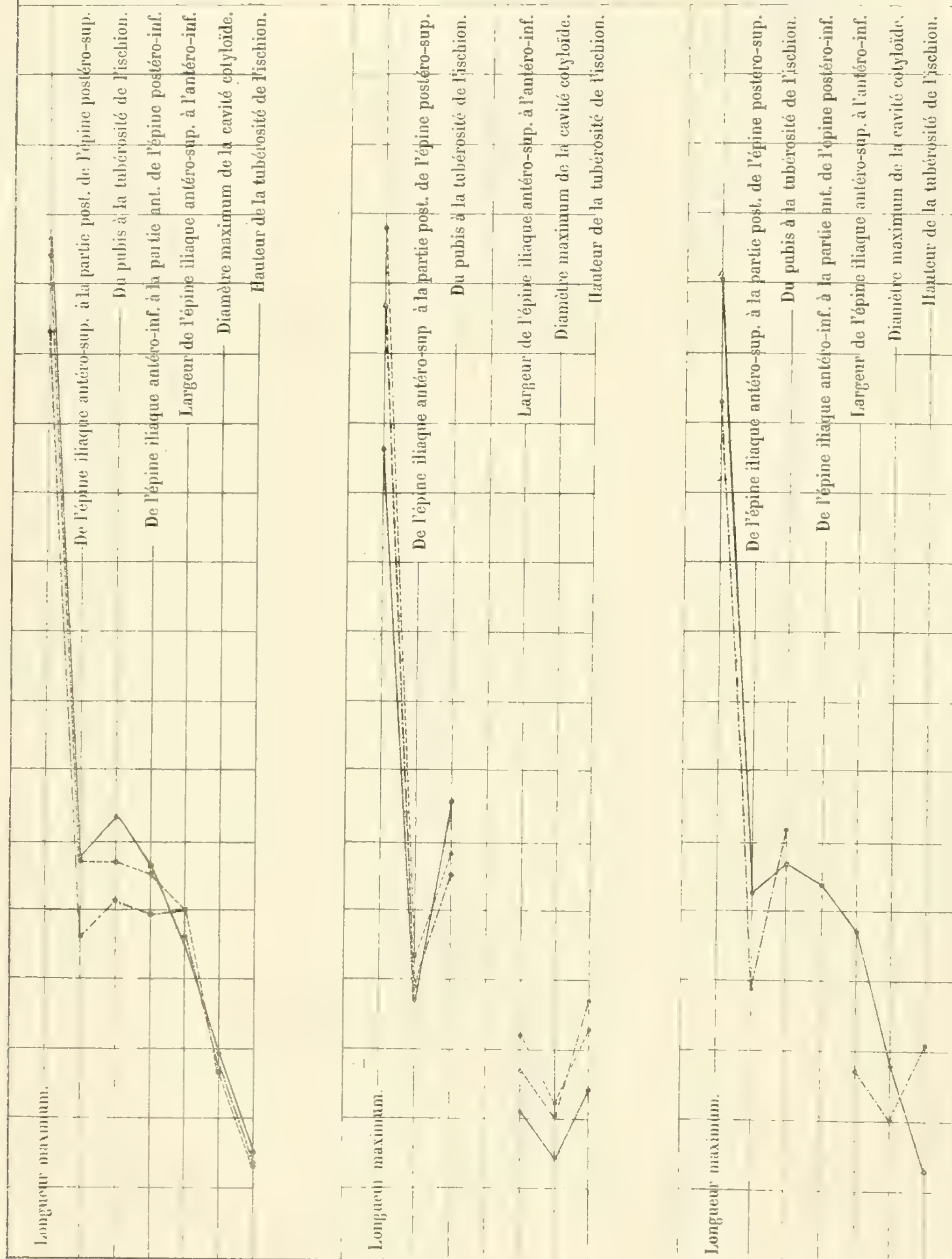
TRACÉS GRAPHIQUES

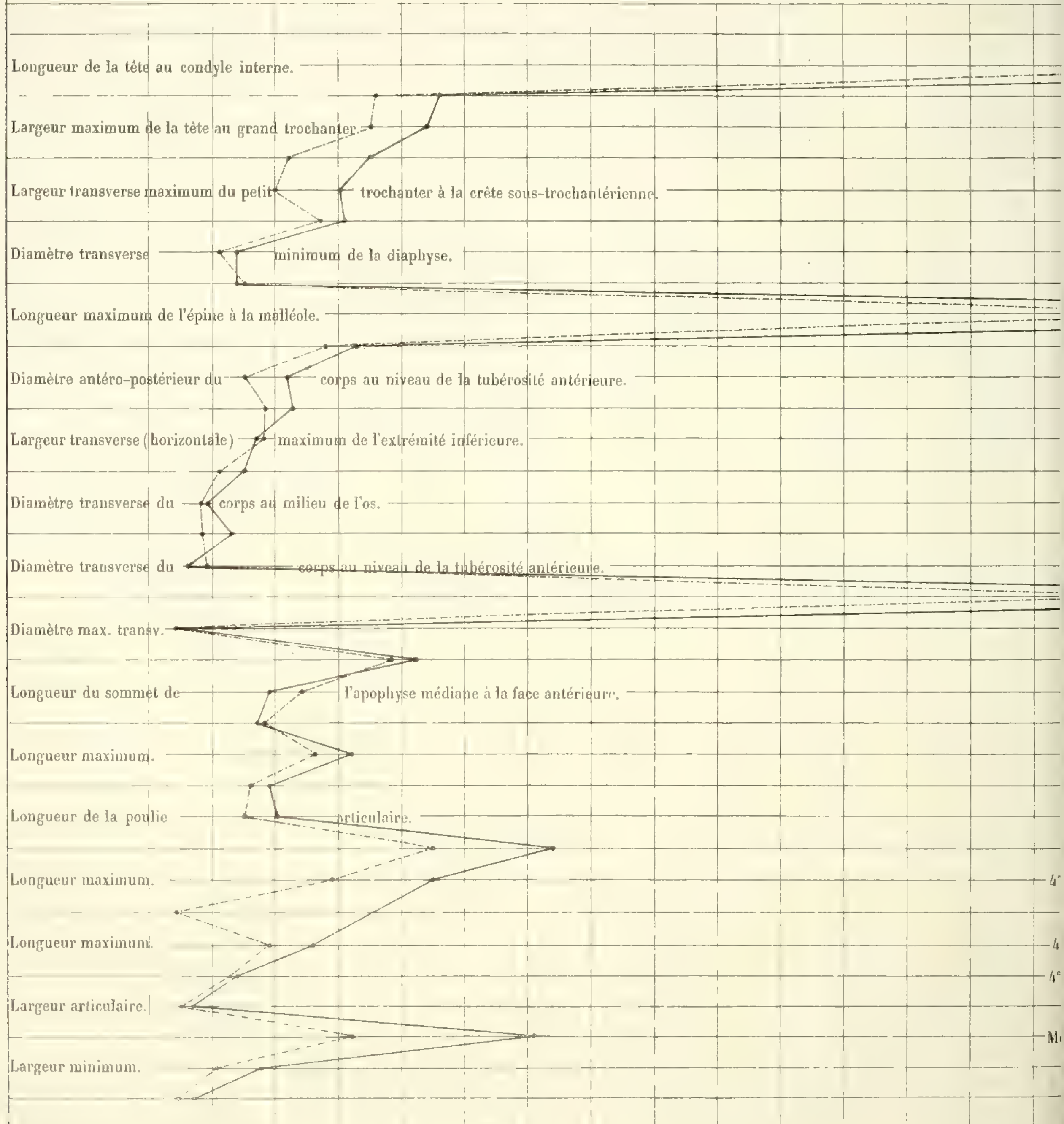
MONTRANT LES DIMENSIONS RELATIVES DU BASSIN

1° des trois genres d'Indrisinés:
Propithecus - - - - Avahis ———
et Indris - · - · - · -

2° des Primates:
Macacus - · - · - · - Cebus ———
Mycetes - - - -

3° moyennes
des Indrisinés ———
et des Primates - · - · - · -

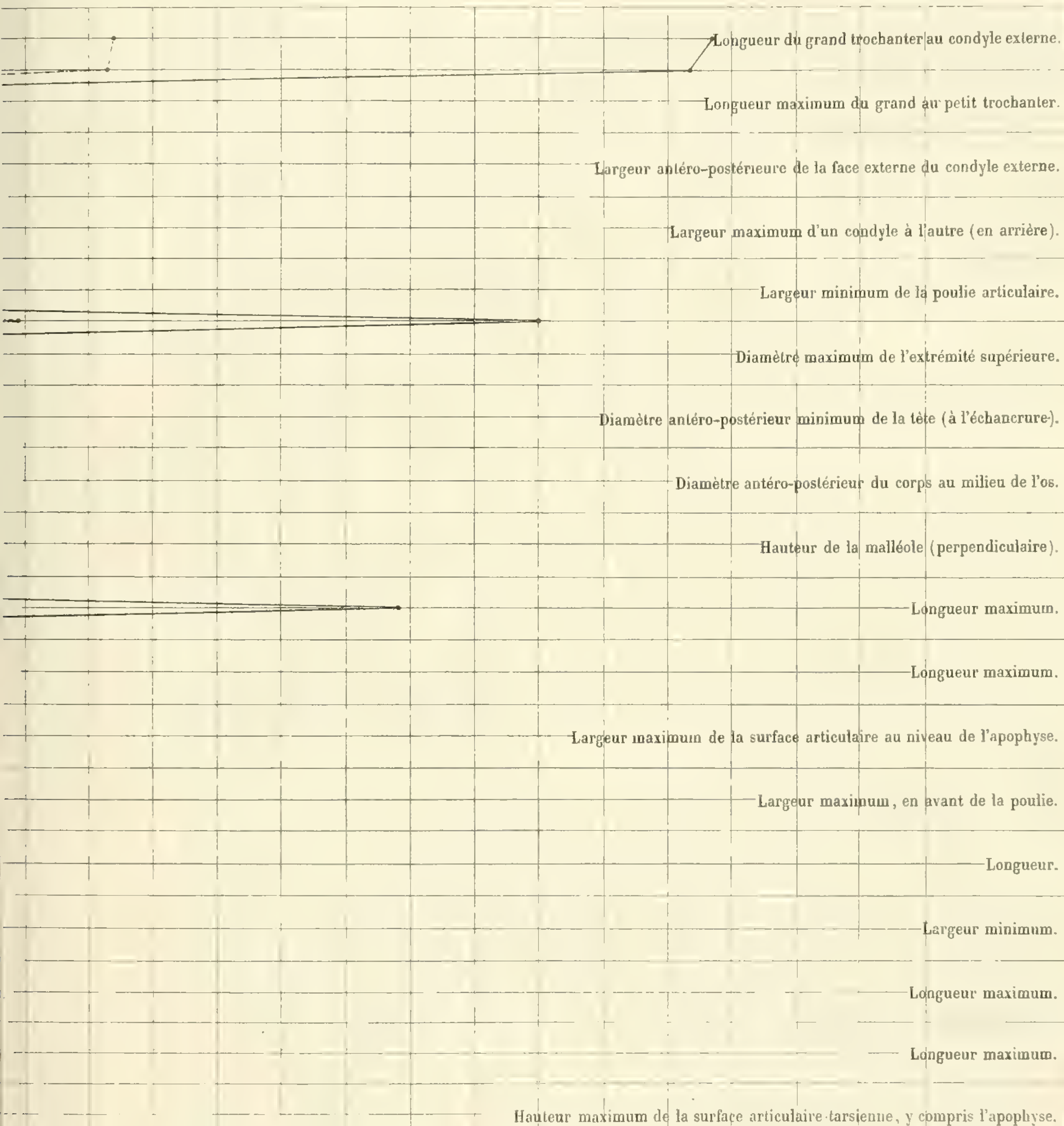



TRAC
MONTRANT LES DIMENSIONS RELATIVES MOYENNES DES OS
Indrisinés ——— et
Longueur de la tête au condyle interne.
Largeur maximum de la tête au grand trochanter.
Largeur transverse maximum du petit trochanter à la crête sous-trochantérienne.
Diamètre transverse minimum de la diaphyse.
Longueur maximum de l'épine à la malléole.
Diamètre antéro-postérieur du corps au niveau de la tubérosité antérieure.
Largeur transverse (horizontale) maximum de l'extrémité inférieure.
Diamètre transverse du corps au milieu de l'os.
Diamètre transverse du corps au niveau de la tubérosité antérieure.
Diamètre max. transv.
Longueur du sommet de l'apophyse médiane à la face antérieure.
Longueur maximum.
Longueur de la poulie articulaire.
Longueur maximum.
Longueur maximum.
Largeur articulaire.
Largeur minimum.

QUES

LA JAMBE ET DU PIED DES INDRISINÉS ET DES PRIMATES.

is les Atèles) - - - - - -



TRACÉS IQUES

MONTRANT LES DIMENSIONS RELATIVES MOYENNES DES OS DE DE LA JAMBE ET DU PIED DES INDRISINÉS ET DES PRIMATES.

Indrisinés ——— et Pr compris les Atèles) - - - - - -

Longueur du grand trochanter au condyle externe

Longueur de la tête au condyle interne

Longueur maximum du grand au petit trochanter

Largeur maximum de la tête au grand trochanter

Largeur antéro-postérieure de la face externe du condyle externe

Largeur transverse maximum du petit trochanter à la crête sous-trochantérienne.

Largeur maximum d'un condyle à l'autre (en arrière).

Diamètre transverse minimum de la diaphyse.

Largeur minimum de la poulie articulaire.

Longueur maximum de l'épine à la malléole.

Diamètre maximum de l'extrémité supérieure

Diamètre antéro-postérieur du corps au niveau de la tubérosité antérieure.

Diamètre antéro-postérieur minimum de la tête (à l'échancrure).

Largeur transverse (horizontale) maximum de l'extrémité inférieure.

Diamètre antéro-postérieur du corps au milieu de l'os.

Diamètre transverse du corps au milieu de l'os.

Hauteur de la malléole (perpendiculaire).

Diamètre transverse du corps au niveau de la tubérosité antérieure

Longueur maximum.

Diamètre max. transv.

Longueur maximum

Longueur du sommet de l'apophyse médiane à la face antérieure.

Largeur maximum de la surface articulaire au niveau de l'apophyse.

Longueur maximum.

Largeur maximum, en avant de la poulie.

Longueur de la poulie articulaire

Longueur.

Longueur maximum

Largeur minimum.

Longueur maximum

Longueur maximum.

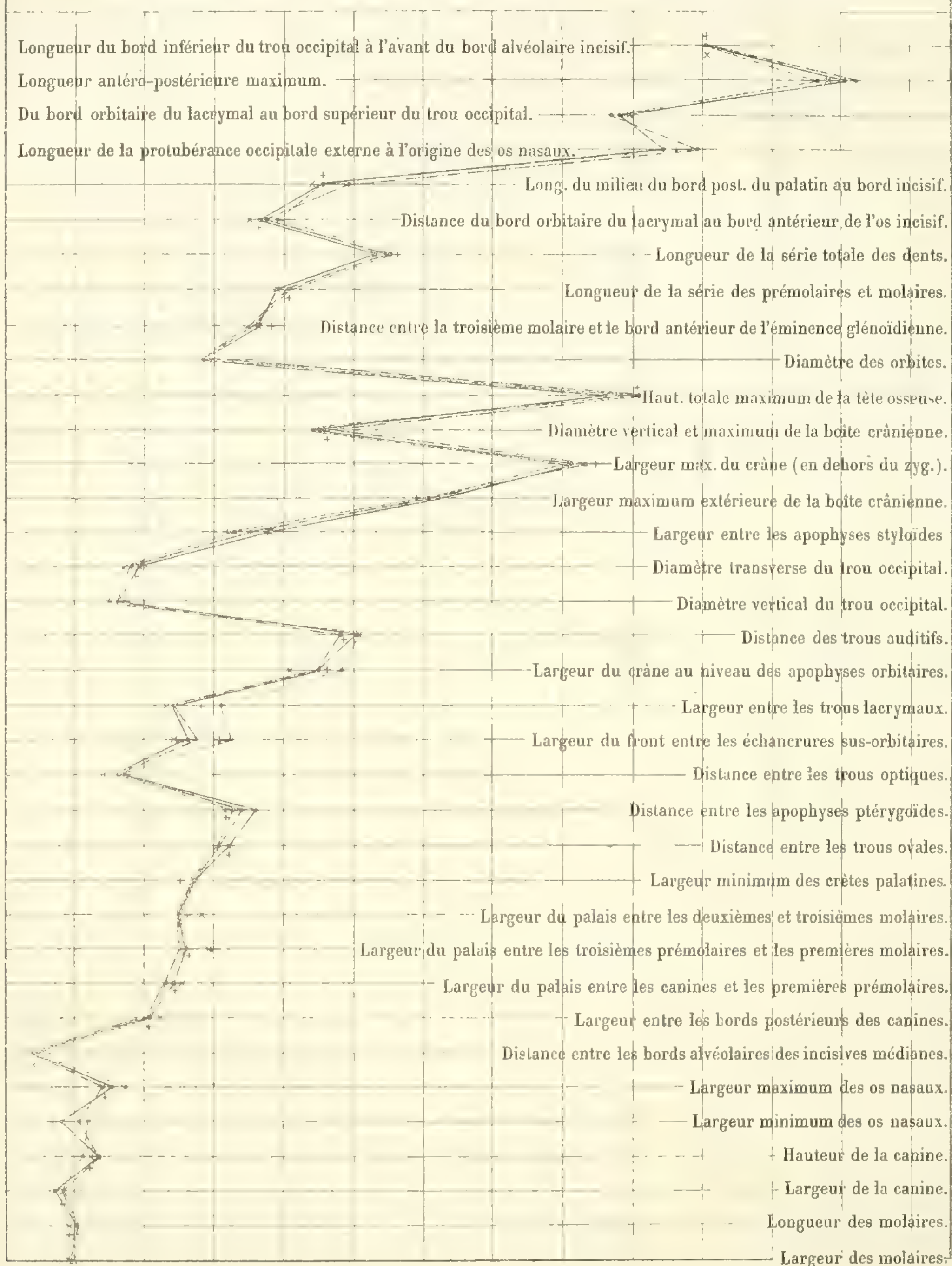
Largeur articulaire

Métac.

Longueur maximum.

Largeur minimum.

Hauteur maximum de la surface articulaire tarsienne, y compris l'apophyse.



TRACÉS GRAPHIQUES
MONTRANT LES DIMENSIONS RELATIVES DES CRÂNES DES DIVERS PROPITHÈQUES.
Propithecus diadema ——— P. Verreauxii -·-·-·- P. coronatus - - - - - P. Coquerelii × P. Edwardsii +
Longueur du bord inférieur du trou occipital à l'avant du bord alvéolaire incisif.
Longueur antéro-postérieure maximum.
Du bord orbitaire du lacrymal au bord supérieur du trou occipital.
Longueur de la protubérance occipitale externe à l'origine des os nasaux.
Long. du milieu du bord post. du palatin au bord incisif.
Distance du bord orbitaire du lacrymal au bord antérieur de l'os incisif.
Longueur de la série totale des dents.
Longueur de la série des prémolaires et molaires.
Distance entre la troisième molaire et le bord antérieur de l'éminence glénoïdienne.
Diamètre des orbites.
Haut. totale maximum de la tête osseuse.
Diamètre vertical et maximum de la boîte crânienne.
Largeur max. du crâne (en dehors du zyg.).
Largeur maximum extérieure de la boîte crânienne.
Largeur entre les apophyses styloïdes
Diamètre transverse du trou occipital.
Diamètre vertical du trou occipital.
Distance des trous auditifs.
Largeur du crâne au niveau des apophyses orbitaires.
Largeur entre les trous lacrymaux.
Largeur du front entre les échancrures sus-orbitaires.
Distance entre les trous optiques.
Distance entre les apophyses ptérygoïdes.
Distance entre les trous ovales.
Largeur minimum des crêtes palatines.
Largeur du palais entre les deuxièmes et troisièmes molaires.
Largeur du palais entre les troisièmes prémolaires et les premières molaires.
Largeur du palais entre les canines et les premières prémolaires.
Largeur entre les bords postérieurs des canines.
Distance entre les bords alvéolaires des incisives médianes.
Largeur maximum des os nasaux.
Largeur minimum des os nasaux.
Hauteur de la canine.
Largeur de la canine.
Longueur des molaires.
Largeur des molaires.

CHAPITRE III.

MYOLOGIE.

L'anatomie des Lémuriens a déjà été l'objet de travaux nombreux; cependant plusieurs des genres les plus importants de cet ordre n'ont jamais été étudiés sous ce rapport, et la myologie des Indrisinés est complétement inconnue; c'est ce qui nous a déterminés à nous arrêter assez longuement sur cette partie de leur histoire anatomique.

En 1802, nous trouvons dans un mémoire de Fischer quelques indications, assez vagues d'ailleurs, sur la disposition des muscles des Tarsiers[1]. Les Makis ont été, à ce point de vue, de la part de Meckel, l'objet d'études comparatives sérieuses, dont les résultats se trouvent consignés dans son *Traité général d'anatomie comparée*[2]. Plusieurs des planches de Cuvier, publiées après sa mort par Laurillard et Mercier, représentent d'une manière très-soignée la myologie des Makis et du Loris grêle[3]. Vrolik et Schrœder van der Kolk étudièrent celle du Nycticèbe[4], et leurs recherches ont été complétées dernièrement par les travaux de MM. Saint-George Mivart et Murie[5]. Van Campen et Van der Hœven firent connaître la myologie du Potto de Bosman[6], Burmeister celle du Tar-

[1] G. Fischer, *Lettre à la classe des sciences physiques et mathématiques de l'Institut national de France sur une nouvelle espèce de Tarsier.* Mayence, 1802.

[2] Meckel, *Traité général d'anatomie comparée*, traduit par Riester et Alph. Sanson, 1829-1830, in-8°.

[3] *Anatomie comparée*, recueil de planches dessinées par G. Cuvier ou exécutées sous les yeux de M. Laurillard, publié sous la direction de Laurillard et Mercier. Paris, in-fol. pl. LXVII à LXXI.

[4] W. Vrolik, *Recherches d'anatomie comparée sur le genre Stenops d'Illiger. Neuwe Verhandelingen der erste classe van het koninklijk Nederlandsche Instituut.* Amsterdam, 1843, in-4°. — Schrœder van der Kolk et W. Vrolik, *Recherches d'anatomie comparée sur le genre Stenops d'Illiger. Bijdragen tot de Dierkunde uitgegeven door het koninklijk zoologisch Genootschap* NATURA ARTIS MAGISTRA. Erste Deel. Amsterdam, in-fol. 1848-1854.

[5] Saint-George Mivart et James Murie, *Observations on the anatomy of Nycticebus tardigradus. Proceedings of the Zoological Society of London*, 1865, p. 241.

[6] Van Campen et Van der Hœven, *Ontleedkundig onderzoek van den Potto van Bosman. Verhandelingen der Kon. Akademie van Wetenschappen.* Amsterdam, 1859, in-4°.

sier[1], et H. Kingma celle du Galago de Pel[2]. La belle monographie de l'Aye-Aye, publiée par M. R. Owen, nous a donné, au même point de vue, des renseignements intéressants[3]. Enfin, plus récemment, MM. Murie et Saint-George Mivart ont consacré à cette étude un chapitre de leur anatomie des Lémuriens; on y trouve consignés non-seulement le résultat de leurs propres recherches, mais l'indication de ce qui avait été fait précédemment[4].

Si l'on consulte ces travaux, on remarque d'assez grandes différences dans la disposition des muscles chez les diverses familles des Lémuriens, représentées par les Makis, les Galagos, les Nycticèbes, les Loris, les Pérodictiques et les Tarsiers; le peu d'uniformité qui existe à cet égard rendait donc indispensable l'étude détaillée de la myologie des Indrisinés.

Lorsque l'on examine le système moteur chez ces animaux, on est frappé du développement musculaire des membres et de la puissance des agents de la flexion aussi bien que de l'extension. La portion aponévrotique et tendineuse est remarquable par son étendue et par sa force. On est aussi frappé de la connexité qui existe entre beaucoup de muscles qui ordinairement sont séparés, mais qui, chez ces animaux, se confondent plus ou moins de façon à se prêter mutuellement appui et à s'aider dans leurs contractions.

Il est utile de remarquer que, bien que les Indrisinés soient pourvus de véritables mains aux membres antérieurs et postérieurs, bien qu'ils vivent toujours dans les arbres à la manière des Singes, leur système musculaire est loin d'être calqué sur celui de ces animaux, et qu'à certains égards il en diffère beaucoup. Les adaptations biologiques ont été impuissantes à masquer les différences fondamentales de l'organisation.

[1] Burmeister, *Beiträge zur näheren Kenntniss der Gattung Tarsius*. Berlin, 1846.

[2] Hoekema Kingma, *Eenige Vergelijkend ontleedkundige Aanteekingen over den Otolicnus Pelii*. Leyde, 1855.

[3] R. Owen, *Monograph on the Aye-Aye* (*Chiromys Madagascariensis*, Cuvier). *Transactions of the Zoological Society of London*, t. V, p. 33.

[4] Murie et Saint-George Mivart, *On the anatomy of the Lemuroidea. Transactions of the Zoological Society of London*, t. VII, 1869.

§ 1er.

MUSCLES PEAUCIERS ET MUSCLES DES TÉGUMENTS.

La peau qui revêt la partie supérieure de la tête et la partie postérieure du cou et du dos des Indrisinés présente une épaisseur considérable; elle adhère avec force aux tissus sous-jacents au moyen de brides fibreuses et aponévrotiques, et, pour l'en détacher, il faut une dissection attentive. Au contraire, à la face inférieure et sur les côtés du corps, ainsi que sur les membres, le derme est beaucoup plus mince, beaucoup moins adhérent, et les téguments jouissent alors d'une mobilité plus grande.

Les muscles peauciers sont au moins aussi développés chez les Indrisinés que chez les Singes. Ils forment sur les côtés du tronc, du cou et sur la tête, une sorte de manteau qui s'étend depuis les cuisses jusqu'aux bras et jusqu'au museau.

Un seul muscle, que l'on peut appeler occipito-frontal, représente l'occipital et le frontal de l'Homme et des Singes; il est constitué par des fibres peu serrées, réunies au moyen d'une lame de tissu aponévrotique dont la résistance est faible. Il s'attache, en arrière, à la ligne courbe supérieure de l'os occipital; puis, formant une sorte de calotte, il s'étend jusqu'au-dessus de l'os frontal, où il entre-croise ses fibres avec celles des orbiculaires des paupières. De la partie latérale de l'aponévrose de ce muscle, se détache l'auriculaire supérieur[1], qui se porte en bas vers le bord de l'oreille, recouvrant le plan charnu existant entre l'œil et le trou auditif. L'auriculaire postérieur doit aussi être considéré comme une dépendance de l'occipito-frontal.

Le peu d'individualité de ces faisceaux charnus explique la mobilité si restreinte de la conque auditive des Indrisinés, surtout si on la compare à celle de certains Lémuriens, tels que les Galagos, où l'oreille est mue par un système de muscles beaucoup plus complet.

[1] Ou *fronto-auriculaire* de Straus-Durckheim.

L'orbiculaire, ou sphincter palpébral, est bien développé et forme autour de l'œil un anneau plat, mais assez élargi.

Un panicule charnu s'étend du front vers les narines, puis se prolonge latéralement jusqu'aux lèvres, représentant à la fois l'élévateur de l'aile du nez et l'élévateur de la lèvre supérieure.

Le grand zygomatique est beaucoup plus distinct; il se confond d'ailleurs avec le petit zygomatique, et s'étend de la commissure des lèvres jusque sur la région temporale, où il prend naissance sur l'aponévrose de l'occipito-frontal.

Le labial, ou orbiculaire des lèvres, est formé de deux faisceaux, l'un occupant la lèvre supérieure, l'autre la lèvre inférieure; ces faisceaux se réunissent vers la commissure. Ils entre-croisent leurs fibres, en haut, avec celles des élévateurs de la lèvre supérieure; latéralement, avec celles du zygomatique et du buccinateur, et, en bas, avec celles de l'abaisseur de la lèvre inférieure.

Le buccinateur, ou alvéo-labial, situé sur les côtés du museau, est relativement plus développé que les muscles précédents; il s'étend de la face externe et postérieure de l'os maxillaire supérieur au bord alvéolaire du maxillaire inférieur, et, vers la commissure des lèvres, il entre-croise quelques-unes de ses fibres avec celles de l'orbiculaire. Près de son origine supérieure, il est caché par le masséter.

L'abaisseur de la lèvre inférieure, confondu avec le muscle de la houppe du menton, s'attache à la peau de la lèvre et s'entre-croise avec l'orbiculaire labial; puis il se porte en bas, et quelques-unes de ses fibres se fixent sur le maxillaire inférieur; les autres se continuent, comme nous le verrons, avec le peaucier cervical [1].

D'après la description qui précède, on peut se convaincre que tous les muscles de la face des Indrisinés sont beaucoup moins développés que chez les Singes, et, surtout, qu'ils jouissent d'une individualité beaucoup moins prononcée, étant, pour la plupart, plus ou moins rattachés les uns aux autres par des brides aponévrotiques. Aussi la face des

[1] Ou *cervico-aurien* de Cuvier, *sus cervicopavillien* de Straus-Durckheim.

Indrisinés, ou plutôt leur museau, au lieu de pouvoir retracer, par la diversité de ses mouvements, les impressions qui agitent l'animal, au lieu de pouvoir grimacer comme le fait celle des Singes, est-elle remarquablement immobile; les sourcils ne se froncent pas, la peau de la tête ne peut se porter rapidement d'avant en arrière et d'arrière en avant; les Indrisinés ont, par conséquent, une physionomie toute particulière et qui n'offre aucun trait commun avec celle des Simiens.

Il est impossible de séparer le peaucier latéral de la tête [1], ou facial de l'Homme, du peaucier du cou [2]; l'un n'est que la continuation de l'autre. Nous ne les décrirons donc que comme un seul muscle. Il prend naissance, en dessus, sur le ligament cervical, dans toute l'étendue du cou qui est fort allongé; dans ce point, il est aponévrotique et intimement rattaché au derme par des brides fibreuses. Il devient bientôt charnu, et ses fibres se portent obliquement en bas et en avant; quelques-unes d'entre elles s'insèrent sur le derme des parties latéro-inférieures du cou; les autres se continuent vers la tête et se confondent en partie avec celles de l'abaisseur de l'oreille; enfin, en avant, elles se prolongent, ainsi que nous l'avons dit plus haut, jusqu'à l'abaisseur de la lèvre inférieure, qu'elles semblent en quelque sorte continuer et dont elles augmentent l'action. Sur les côtés du museau, et surtout à la base des grands poils qui constituent les moustaches, ces fibres sont très-adhérentes à la peau. Ce plan charnu bride fortement les muscles sous-jacents du cou, et, par conséquent, il augmente leur puissance.

Le peaucier du tronc, nommé, à cause de ses attaches, dermo-huméral par Cuvier, est très-large et très-allongé; il revêt tout le tronc de l'animal, et se fixe non-seulement à la face interne de la peau, mais aussi sur le squelette, au moyen d'un solide tendon rattaché à l'humérus par l'intermédiaire du raphé aponévrotique commun au grand dorsal et à la portion postérieure du triceps [3]. De ce tendon naît un faisceau musculaire qui ne tarde pas à s'élargir en éventail et forme un panicule charnu recouvrant les parties latérales et supérieures du thorax et de

[1] *Cervico-facial* de Straus-Durckheim. — [2] *Sus-cervico-cutané* du même auteur. — [3] Pl. LX, fig. 1, n° 5.

l'abdomen. En haut, il passe sur l'angle postérieur de l'omoplate, et, en arrière, ses fibres se confondent, sur la ligne médiane, avec celles de l'aponévrose du trapèze, puis avec celles de l'aponévrose lombaire, d'une part, et de l'aponévrose caudale, d'autre part. Enfin un faisceau passe en avant des os iliaques et s'épanouit sur l'aponévrose crurale antérieure. Ces insertions multiples permettent au dermo-huméral, non-seulement de contracter fortement les téguments du tronc, sur lesquels il a des points d'attache puissants et variés, mais aussi d'aider à la flexion des cuisses, lorsque les bras sont fixés, ou réciproquement à la flexion des bras, lorsque les membres postérieurs forment un point d'appui immobile; de plus, il augmente la puissance du triceps, à l'aide du tendon qu'il envoie jusqu'à ce muscle.

Un autre peaucier, correspondant à celui que Straus-Durckheim a nommé dermo-gastrique, revêt la partie inférieure de l'abdomen; il s'attache en bas à l'aponévrose pectorale et à la ligne blanche, puis il se porte de chaque côté sur les flancs et prend ses points d'insertion à la partie interne de la peau, en entre-croisant ses fibres avec celles du muscle précédent, mais il est comparativement beaucoup moins développé.

§ 2.

MUSCLES DE LA MÂCHOIRE.

La mâchoire inférieure des Indrisinés est solidement articulée avec le crâne; les mouvements de latéralité qu'elle peut exécuter sont très-limités. Nous avons vu, en effet, que la disposition du condyle ne ressemble en rien à celle des Ruminants et qu'elle se rapproche davantage de celle des Rongeurs; cependant le mouvement de glissement en arrière est arrêté par une apophyse postglénoïdienne, en forme de lame, qui manque chez ces animaux, et, d'ailleurs, le masséter ne présente pas le faisceau antérieur et oblique qui, chez les Rats et les autres animaux du même groupe, projette en avant le maxillaire inférieur.

Les muscles élévateurs de cet os sont le masséter, le temporal ou crotaphyte et le ptérygoïdien interne; les muscles abaisseurs sont le digas-

trique ainsi que ceux qui agissent sur la mâchoire par l'intermédiaire de l'hyoïde, c'est-à-dire le mylo-hyoïdien et le génio-hyoïdien, dont nous ne donnerons, d'ailleurs, la description qu'à propos des organes moteurs de l'appareil hyoïdien ; enfin le ptérygoïdien externe peut être considéré comme déterminant les mouvements de latéralité et ceux d'avant en arrière.

Le masséter[1] est très-développé, non-seulement en épaisseur et en largeur, mais aussi en longueur. Sa forme est à peu près celle d'un quadrilatère dont le bord inférieur serait arrondi; sa masse est constituée par plusieurs plans superposés, séparés par des lames aponévrotiques. Les fibres musculaires ont une apparence entrelacée qui est due à ce que, au lieu de s'étendre toutes parallèlement entre elles, les plus superficielles sont courtes, obliques, et s'attachent sur des expansions aponévrotiques, comme les barbes s'attachent sur l'axe de la plume; les fibres les plus profondes sont rectilignes.

Ce muscle s'insère sur le bord inférieur de l'arcade zygomatique, puis il se porte en bas et en dedans, et s'attache sur toute la face externe de l'angle postérieur de la mâchoire inférieure, qui est, comme nous l'avons déjà vu[2], remarquablement développé en forme d'aile. Les points d'insertion du masséter remontent jusqu'auprès de l'articulation temporo-maxillaire; enfin, en avant, ce muscle se confond avec le crotaphyte. Le masséter est recouvert par le peaucier et par la peau ; il est croisé par le canal de Sténon, et il est caché en arrière par la glande parotide. En dedans, il est en rapport avec le maxillaire et l'origine du buccinateur.

Le masséter des Singes est plus faible que celui des Indrisinés, même si on le considère chez les espèces à forte mâchoire comme les Cynocéphales.

Chez les Singes américains, il se prolonge moins en arrière vers le trou auditif, et il existe souvent, comme dans le genre Atèle, un petit faisceau distinct qui naît de la racine de l'arcade zygomatique et dont

[1] Voyez, pour l'Indris, pl. LIV; pour les Propithèques, pl. LVI, LIX, LXI, fig 1 j.
[2] Voyez page 28.

les fibres ne présentent pas la même direction que celles du muscle principal[1].

Le temporal, ou crotaphyte, est très-vigoureux[2] et remplit toute la fosse temporale, dont les dimensions varient d'ailleurs suivant les espèces et surtout suivant l'âge des individus. Il se moule sur les os du crâne; de nombreuses intersections tendineuses existent dans sa masse, et il est recouvert par une lame aponévrotique. On peut y reconnaître deux faisceaux, du reste peu distincts.

Le premier, qui constitue presque toute la masse charnue, prend attache, en haut, sur l'aponévrose temporale, dans toute l'étendue de la fosse temporale et sur les crêtes osseuses qui la limitent, puis il plonge sous l'arcade zygomatique et se termine sur l'apophyse coronoïde et sur le bord antérieur de la branche du maxillaire inférieur. Le deuxième faisceau, beaucoup moins important, est situé plus en arrière, au-dessus de la racine de l'arcade zygomatique. Il prend naissance en haut du conduit auditif; ses fibres, d'abord presque horizontales, se courbent bientôt pour se terminer sur le tendon aponévrotique du faisceau principal et se fixer, par son intermédiaire, à l'apophyse coronoïde. Le temporal est recouvert par les muscles temporo-auriculaires et par l'occipito-frontal. En avant, il est séparé de l'œil par un coussinet graisseux.

Nous ne pouvons indiquer d'une manière générale aucun caractère différentiel entre le temporal des Indrisinés et celui des Singes, car, chez ces derniers, le développement relatif de ce muscle varie beaucoup suivant les différents genres.

Le ptérygoïdien interne, situé sur la face du maxillaire opposée à celle qu'occupe le masséter, est très-puissant; il remplit la fosse ptérygoïde, dans laquelle il prend ses points d'attache fixes; il se dirige ensuite directement en bas et s'insère sur la face interne de la branche du maxillaire, qui, ainsi que nous l'avons déjà dit, est légèrement excavée et présente souvent à sa surface des crêtes osseuses destinées à aug-

[1] Voyez Cuvier et Laurillard, *Anatomie comparée*, recueil de planches, etc. pl. LVI, fig. 1 j^1.

[2] Voyez, pour l'Indris, pl. LIV, *b*; pour les Propithèques, pl. LV et pl. LVI, *b*.

menter la solidité des adhérences musculaires. L'extrémité de ses fibres n'est séparée de celles du masséter que par le bord inférieur de la mâchoire. Dans l'épaisseur de ce muscle, on remarque des intersections aponévrotiques nacrées et épaisses.

Le ptérygoïdien interne, à raison de la direction de ses fibres, est essentiellement un élévateur de la mâchoire; il agit concurremment avec le masséter, et c'est à peine si sa contraction isolée peut imprimer à celle-ci un léger mouvement de latéralité. Le ptérygoïdien interne des Singes est toujours moins développé que celui des Indrisinés.

Le digastrique des Indrisinés mérite bien son nom, car il est formé de deux ventres nettement séparés par un tendon[1]. Il est remarquable par la puissance de sa partie postérieure et par la longueur de sa partie antérieure. Il prend son origine par un court tendon sur la crête digastrique de l'occipital, en arrière du stylo-hyoïdien[2]; il constitue bientôt un faisceau volumineux, arrondi, fusiforme et recouvert en arrière par une aponévrose nacrée; il contourne la bulle auditive; puis, en dedans de l'angle de la mâchoire, ce faisceau (ou ventre postérieur du digastrique) se termine par un tendon d'où naissent bientôt de nouvelles fibres constituant le second faisceau. Ces fibres s'insèrent sur le bord inférieur du maxillaire, en avant du masséter, et dans une dépression creusée en dedans de cet os et se continuant jusqu'auprès de la symphyse du menton. Une aponévrose nacrée recouvre aussi ce faisceau. Il est à noter qu'une expansion fibreuse se détache du tendon intermédiaire de ce muscle et se fixe sur l'os hyoïde. Le digastrique est en rapport, en dehors, avec le peaucier, la glande parotide, la glande sous-maxillaire et le ptérygoïdien interne, et, en avant, avec le stylo-hyoïdien.

Le digastrique des Singes a son faisceau antérieur plus avancé; il suit le bord inférieur de la mâchoire jusqu'à la symphyse, et celle-ci, comme on le sait, est rejetée beaucoup plus en avant que dans le groupe des Indrisinés[3]; le tendon qui réunit les deux ventres musculaires est plus long, et il traverse le muscle stylo-hyoïdien près de son extrémité anté-

[1] Pl. LIII, fig. 2 *q*. — [2] Pl. LIII, fig. 2 *s*. — [3] Pl. XV, fig. 1; pl. XXXII, pl. XLV, fig. 3 et 7.

térieure[1]. Chez les Carnassiers, tels que les Chats, le ventre antérieur est plus fort que le postérieur[2]. Chez les Pachydermes, le Cochon entre autres, ce muscle se fixe à l'apophyse mastoïde par un tendon très-vigoureux, puis au bord postérieur et au tiers moyen du maxillaire[3]; sa division en deux faisceaux séparés est à peine distincte.

Le ptérygoïdien externe ou fallopien est un muscle court et assez épais; il prend naissance sur l'aile ptérygoïdienne externe, puis se dirige en arrière et en haut et s'attache en dedans du condyle maxillaire. Ses fibres sont très-obliques, et, lorsqu'elles se contractent des deux côtés à la fois, elles tirent la mâchoire en avant. Lorsqu'un seul des muscles agit, il peut déterminer un léger mouvement de latéralité. Le ptérygoïdien externe est en rapport avec l'articulation temporo-maxillaire, avec une partie du faisceau profond du crotaphyte, et, d'autre part, avec le ptérygoïdien interne, qui le cache presque complétement.

§ 3.

MUSCLES MOTEURS DE LA TÊTE ENTIÈRE.

Les muscles destinés aux mouvements de la tête peuvent relever, abaisser, fléchir latéralement ou faire tourner cette partie du corps; mais il est bon de remarquer que tels muscles qui, en se contractant simultanément, redresseront ou courberont la tête, produiront des mouvements de latéralité, s'ils se contractent isolément.

Le splénius de la tête est large, mais mince, et occupe la partie postérieure du cou[4]; il naît en avant, par des attaches tendineuses, sur la ligne courbe supérieure de l'occipital, depuis la ligne médiane jusqu'au niveau de la rainure digastrique; il se porte ensuite directement en arrière, mais un peu en dedans, et prend attache sur le ligament cervical et sur une lame aponévrotique existant au-dessus du muscle épineux; il n'adhère pas aux vertèbres sous-jacentes, si ce n'est à l'apophyse épineuse de la

[1] Voyez Meckel, t. VIII, p. 752.

[2] Straus-Durckheim, p. 219, pl. IV, n°s 35 et 35[1].

[3] Meckel, t. VIII, p. 477.

[4] Voyez, pour l'Indris, pl. LIV 1; pour les Propithèques, pl. LVI, LIX, LXI, fig. 2.

sixième cervicale. Ce muscle est plus épais en avant et en dehors qu'en arrière et en dedans; lorsqu'il se contracte seul, il fléchit latéralement la tête, mais, quand il agit avec son congénère, il devient alors un puissant extenseur.

Le splénius, à raison de son épaisseur peu considérable, ne peut développer, chez les Indrisinés, autant de force, comme extenseur de la tête, que chez les Singes, et cela s'explique par les différences qui existent dans le mode de locomotion de ces animaux : les Singes, étant surtout quadrupèdes, ont besoin d'un muscle plus puissant pour maintenir leur tête relevée; les Indrisinés, au contraire, ont une station presque verticale et un museau peu développé; il leur suffit d'un faible effort pour maintenir leur tête en équilibre sur la colonne vertébrale.

Le grand complexus apparaît immédiatement au-dessous du splénius[1]; il est peu élargi, mais très-puissant, et se fixe en avant, derrière la ligne courbe de l'occipital, dans sa moitié interne, à l'aide d'un tendon aponévrotique très-court; puis il forme un faisceau charnu assez épais qui se divise en languettes. Celles-ci vont s'attacher aux apophyses transverses des six dernières vertèbres cervicales et des cinq ou six premières dorsales. Son insertion sur ces dernières se fait au moyen de tendons longs et grêles, dont quelques-uns envoient parfois des expansions jusqu'aux apophyses épineuses. Ce muscle est plus épais en dedans qu'en dehors; il est séparé de celui du côté opposé par une aponévrose occupant la ligne médiane.

Le petit complexus, ou trachélo-mastoïdien, pourrait être considéré comme un faisceau supérieur du long dorsal se continuant jusqu'à la tête. Pour le mettre à nu, il faut couper et renverser en dehors le splénius du cou; il paraît alors sous la forme d'un faisceau très-long et assez grêle[2]. Ce muscle s'attache, d'une part, au-dessus de l'apophyse mastoïde, en arrière de la ligne courbe de l'occipital, dans sa partie externe, en dehors du grand complexus et plus profondément que le splénius; d'autre part, il se rend aux apophyses transverses des dernières vertèbres

[1] Voyez pl. LVII, fig. 1 K. — [2] Voyez pl. LVI, LVII, fig. 1 et 4; pl. LVIII, fig. 1; pl. LXI, fig. 2 L[1].

cervicales et des trois premières dorsales par des tendons qui se confondent avec ceux du muscle précédent.

Le grand complexus, nommé par Chaussier, d'après ses insertions, trachélo-occipital, est, chez quelques animaux, plus ou moins confondu avec le petit complexus; mais, chez les Indrisinés, la distinction de ces deux muscles est très-nette [1], de même que chez les Carnassiers, tels que les Chats, où Straus-Durckheim a décrit le complexus sous le nom d'*intersectus*. Cette dénomination lui avait été donnée à raison des intersections tendineuses qui s'y remarquent; mais, dans le groupe qui nous occupe ici, ce caractère n'existe pas, le complexus étant entièrement charnu.

Les deux complexus, cachés par le splénius de la tête, par celui du cou et en partie par le long dorsal, recouvrent le transversaire épineux.

Chez les Singes de l'ancien continent, ils sont très-développés; ils le sont moins chez ceux du nouveau monde, où le petit complexus est plus réduit que chez les Indrisinés, et où l'on remarque, sur la ligne médiane, un intervalle séparant les complexus, qui n'existe ni chez les Pithéciens africains ni chez les Indrisinés.

Le grand complexus ne sert qu'à l'extension de la tête, ses fibres étant beaucoup moins obliques que dans l'espèce humaine, où il est en même temps rotateur. Quant au petit complexus, il joue le rôle d'extenseur lorsqu'il se contracte en même temps que son congénère, il est rotateur quand il se contracte d'un côté seulement.

Le grand droit supérieur ou postérieur de la tête [2] (axoïdo-occipital de Girard) est logé dans une dépression limitée par le ligament cervical et le bord interne des muscles obliques; il est très-élargi et naît de la crête occipitale, en arrière de l'attache du complexus et au-dessus du moyen droit postérieur, puis il se porte directement en arrière, s'insérant sur le sommet et sur la lèvre antérieure de l'apophyse épineuse de l'axis; un raphé aponévrotique l'unit à celui du côté opposé. Ce muscle cache le petit droit; il est recouvert par le grand complexus, et, en dehors, il est en rapport avec les obliques. Il opère l'extension de la tête.

[1] Voyez, pour les Indris, pl. LIV L; pour les Propithèques, pl. LVI, LVII, fig. 1 et 4; pl. LVIII, fig. 1 et 2; pl. LIX, pl. LXI, fig. 2 L. — [2] Pl. LVII, fig. 2 et 4 M[2].

Chez les Singes, le grand droit postérieur est relativement plus faible; cependant, chez les Cynocéphales et les grandes espèces de Macaques, il se développe au moins autant que dans le groupe des Indrisinés. Il est beaucoup plus puissant chez les Carnassiers, les Pachydermes et les Ruminants.

Le petit droit supérieur ou postérieur de la tête (atloïdo-occipital) est également très-élargi[1]; il prend son origine sur la crête occipitale, dans sa portion interne, par un tendon aponévrotique très-court, puis se porte obliquement en arrière pour s'attacher au bord antérieur et supérieur de l'atlas. Il recouvre immédiatement la capsule fibreuse de l'articulation occipito-vertébrale, et opère, de même que le précédent, l'extension de la tête sur l'atlas, mais ne lui imprime aucun mouvement sensible de rotation, ses fibres étant très-peu obliques.

Le petit droit latéral est situé au dessous et en dehors du précédent[2]; il est recouvert en grande partie par le petit oblique et occupe les côtés de l'atlas; il se fixe à l'angle de l'apophyse transverse de cette vertèbre, et, d'autre part, à la partie externe de la ligne courbe inférieure de l'occipital; il semble, au premier abord, confondu avec le petit oblique, et concourt au mouvement de latéralité de la tête.

Le petit oblique, ou oblique supérieur, appelé aussi atloïdo-mastoïdien, est un congénère du muscle précédent; il affecte une forme triangulaire, ou plutôt trapézoïde, et il se divise en deux faisceaux bien distincts[3]. Le premier s'insère, d'une part, à l'apophyse transverse de l'atlas, et, d'autre part, en arrière de la ligne courbe de l'occipital, dans sa portion interne, en dehors de l'insertion du grand complexus. Le second prend son origine sur la partie antérieure de l'apophyse transverse de l'atlas, et s'insère en arrière de la ligne courbe supérieure[4], dans sa partie externe.

Les fibres de ce muscle sont beaucoup plus obliques que chez l'Homme et la plupart des Singes. Elles recouvrent l'articulation occipito-vertébrale et le droit postérieur de la tête près de son insertion; elles sont recouvertes par le petit complexus, le splénius, et, chez les Avahis et les

[1] Pl. LVII, fig. 3 et 4 M^3.

[2] Pl. LVII, fig. 3 M^4.

[3] Pl. LVII, fig. 2 et 3; pl. LIX N.

[4] Pl. LVII, fig. 2 N'.

Propithèques, par le cléido-mastoïdien. On peut considérer ce muscle comme un faisceau des transversaires épineux.

Le grand oblique, ou oblique inférieur de la tête [1], est un muscle large, court, épais et robuste [2]; il est situé devant le grand droit postérieur et le complexus, et s'insère, d'une part, à l'apophyse épineuse de l'axis, et, d'autre part, à la face postérieure de l'apophyse transverse de l'atlas, en antagonisme avec le droit latéral et le petit oblique. De même que chez l'Homme, il fait exécuter à l'atlas, et par conséquent à la tête, un mouvement de rotation sur l'apophyse odontoïde de l'axis. Par sa position et ses connexions, ce muscle doit être considéré comme un transversaire épineux supérieur.

Le grand droit inférieur ou antérieur de la tête [3], que l'on pourrait aussi appeler transversaire épineux antérieur, est situé en avant des vertèbres cervicales [4]. Il prend son insertion antérieure, à la base du crâne, sur une empreinte courbe du sphéno-occipital; puis il se prolonge dans presque toute la longueur du cou, jusqu'à la sixième vertèbre, s'insérant sur les apophyses transverses, à partir de la troisième, par des bandelettes charnues, d'autant plus courtes qu'elles sont placées plus haut. Le grand droit antérieur des Indrisinés pourrait être considéré comme un digastrique, car, très-charnu à son origine antérieure, il devient bientôt tendineux ou plutôt aponévrotique au niveau de l'axis et de l'atlas, pour redevenir bientôt charnu dans tout le reste de son étendue. Il est en rapport, en dedans, avec le long du cou et son congénère du côté opposé; en dehors, avec le petit droit antérieur et le cléido-mastoïdien. Il fléchit le cou en avant.

Le petit droit inférieur ou antérieur, appelé aussi atloïdo-sous-occipital, est situé en partie sous le précédent, et s'étend de l'apophyse transverse et du corps de l'atlas à l'apophyse basilaire, au devant du trou occipital; il recouvre l'articulation atloïdo-occipitale, et est placé sous le grand droit antérieur. C'est un muscle faible, dont les fibres sont presque longitudinales comme chez l'Homme et la plupart des Singes. A raison de

[1] Appelé *axoïdo-atloïdien* par Girard.

[2] Pl. LVII, fig. 2 et 4 N[1].

[3] *Trachélo-sous-occipital* de Girard.

[4] Pl. LVIII, fig. 1 M.

ses insertions, on peut le regarder comme un intertransversaire antérieur.

Le sterno-cléido-mastoïdien varie beaucoup dans son développement, dans sa forme et dans ses rapports chez les différents Indrisinés. Nous l'examinerons d'abord dans les genres Propithèque[1] et Avahis. Il naît en arrière par deux chefs, l'un interne, analogue du sterno-mastoïdien, l'autre externe, correspondant au cléido-mastoïdien[2]. Le premier se fixe sur la première pièce sternale au moyen d'un tendon court et conique; le second, placé plus profondément que le précédent, est plus aplati, plus élargi, et naît du tiers interne de la clavicule par de courtes fibres aponévrotiques mêlées aux fibres charnues. Ces deux chefs ne tardent pas à s'accoler et à confondre leurs faisceaux, puis ils se dirigent obliquement, en contournant le cou, et s'attachent en avant : 1° à une aponévrose large et aplatie, qui occupe la ligne médiane, surmontant les quatre premières vertèbres et se fixant au ligament cervical ainsi qu'à la ligne courbe supérieure de l'occipital; 2° aux apophyses mastoïdes par son faisceau externe, plus épais que l'interne. La portion antéro-supérieure de ce muscle forme ainsi une sorte de sangle qui sert à brider les muscles cervicaux sous-jacents, en même temps qu'elle agit directement sur la tête.

Le sterno-cléido-mastoïdien recouvre donc en arrière [le complexus] et le splénius, tandis qu'il est recouvert par la peau et les origines du paucier cervical. Il résulte de cette disposition que le cléido-mastoïdien des Propithèques et des Avahis correspond, dans sa portion cervicale postérieure, à la partie supérieure du trapèze de l'Homme et des Singes. On peut aussi considérer cette sorte de sangle cervicale comme l'analogue du muscle qui, chez le Chat, est si développé et a été décrit par Straus-Duckheim, sous le nom de clavo-cucullaire[3], ainsi que du véritable cléido-mastoïdien de ce Félin.

Le sterno-cléido-mastoïdien des Propithèques et des Avahis ressemble beaucoup plus à celui des Ruminants qu'à celui des Singes ou de l'Homme;

[1] Pl. LV, LXI, fig. 1 b. — [2] Pl. LXI, fig. 1 b. — [3] *Anatomie descriptive et comparative du Chat*, t. II, p. 332, pl. III, n° 56.

ainsi, chez le Bœuf, le Mouton et le Cerf, le muscle, nommé par Girard et par Chauveau mastoïdo-huméral, et qui représente en partie le cléido-mastoïdien, se divise en haut en deux branches, l'une qui se rend à l'apophyse mastoïde, à la ligne courbe de l'occipital et au ligament cervical, l'autre qui s'attache à l'apophyse basilaire.

Dans le genre Indris, le sterno-cléido-mastoïdien est beaucoup moins développé[1] et ressemble bien plus à celui de l'Homme et des Singes. Ses attaches postérieures sont disposées à peu près comme chez les Propithèques et les Avahis, mais le muscle s'élargit moins; il offre une apparence rubanée et ne constitue pas de plan musculaire sus-cervical; en avant, il ne se fixe qu'à l'apophyse mastoïde. Nous verrons plus loin que, chez ces Lémuriens, le trapèze ne s'étend pas jusqu'à la tête[2], de telle sorte que le complexus et le splénius, n'étant pas cachés par le cléido-mastoïdien, ne sont recouverts que par le peaucier cervical.

§ 4.

MUSCLES MOTEURS DE L'HYOÏDE.

Nous n'étudierons ici que les muscles qui mettent l'hyoïde en mouvement, et nous laisserons de côté les muscles propres du larynx, réservant leur examen lorsque nous traiterons des organes de la voix.

Le sterno-hyoïdien des Indrisinés est un muscle très-long, très-aplati, en quelque sorte rubané[3]. Il prend naissance, en arrière, à la face postérieure de la première pièce sternale et à la partie correspondante de la première côte; mais il ne se fixe pas à la clavicule comme chez l'Homme; il s'insère, en avant, à la partie inférieure du corps de l'hyoïde, après s'être confondu avec l'omo-hyoïdien. Ce muscle est étroitement appliqué contre son congénère du côté opposé, tous deux formant une bande musculaire qui recouvre la trachée artère, puis le larynx[4]; il est entière-

[1] Voyez pl. LIV b.

[2] Voyez pl. LIV a.

[3] Pl. LIII, fig. 1 et 2; pl. LV, LVI, LIX, et pl. LXI, fig. 1 *x*.

[4] Pl. LXI, fig. 1 *x*. Sur la planche LIX, on voit la trachée artère à découvert et le sterno-hyoïdien en place, *x*.

ment charnu, et on n'y observe aucune intersection aponévrotique. Le sterno-cléido-mastoïdien recouvre son origine postérieure.

Chez les Singes, ce muscle est notablement plus court. Chez le Chat, il ne se fixe pas au sternum, comme son nom semble l'indiquer; il s'insère sur le cartilage de la première côte et se confond à son origine avec le sterno-thyroïdien.

De même que chez l'Homme, ce muscle abaisse l'os hyoïde; il est aidé dans son action, mais d'une manière indirecte, par le suivant.

Le sterno-thyroïdien, que nous décrivons ici parce qu'il ne fait pas partie des muscles intrinsèques du larynx, est long et grêle[1]; il s'attache, en dehors du muscle précédent, sur la première côte et à la face postérieure du sternum, puis remonte au devant du cou pour se fixer sur le bord latéro-inférieur du cartilage thyroïde, immédiatement au-dessous du thyro-hyoïdien. Il est situé en dessous du sterno-hyoïdien qu'il déborde un peu en dehors, et paraît dans un espace triangulaire, limité, en dedans, par ce muscle, en dehors, par le sterno-cléido-mastoïdien et l'omo-hyoïdien[2].

Ce muscle, chez les Singes, a la même insertion, et il est moins allongé, sans être plus faible. Chez le Chat[3], il ne s'attache pas au sternum, mais seulement au cartilage de la première côte. Chez le Porc, il est double, la branche supplémentaire se rendant à la face inférieure du cartilage thyroïde[4].

Le thyro-hyoïdien[5], que l'on pourrait considérer comme la continuation du muscle précédent, est allongé, aplati, et occupe les côtés du cartilage thyroïde; il se fixe au bord inférieur de celui-ci et, d'autre part, à la corne postérieure de l'hyoïde; c'est donc un abaisseur de cet os, en même temps qu'un élévateur du larynx. Chez l'Indris, ce muscle est plus fort et plus large que chez les Propithèques et les Avahis.

[1] Pl. LIII, fig. 2; pl. LIX et LXI, fig. 1 x^1.

[2] Pl. LXI, fig. 1, sterno-cléido-mastoïdien *b*, omo-hyoïdien *e*.

[3] Straus-Durckheim, *op. cit.* pl. VII, fig. 2, n° 32.

[4] Voyez Chauveau, *Traité d'anat. comp. des animaux domestiques*, 2e édit. p. 215, 1871.

[5] Voyez, pour l'Indris, pl. XCIX, fig. 2[d], *mth;* pour les Propithèques, pl. LXXXVIII, fig. 2[c], *mth.*

L'omo- ou scapulo-hyoïdien est plus grêle et plus long que le sterno-hyoïdien; il prend son origine au bord antérieur du scapulum, vers son tiers interne, dans une étendue peu considérable[1], passe derrière la clavicule, gagne les côtes, puis la face antérieure du cou, s'applique contre le sterno-hyoïdien, et, enfin, se fixe, plus ou moins confondu avec ce dernier, au bord postérieur du corps de l'hyoïde. Recouvert à son origine par le trapèze, le sous-clavier et la clavicule, ce muscle est bridé, dans la région cervicale, par le peaucier et le sterno-cléido-mastoïdien; il recouvre les scalènes.

Chez les Singes, il présente la même disposition générale, mais il manque chez les Carnassiers, tels que les Chats[2]; chez les Pachydermes, le Porc par exemple, ainsi que chez les Ruminants[3], ce muscle est peu développé, et naît, non pas de l'omoplate, mais de l'apophyse transverse de la troisième ou de la quatrième vertèbre cervicale; il contracte des adhérences avec le sterno-cléido-mastoïdien, dans la portion de son trajet où il croise ce muscle.

Lorsque les omo-hyoïdiens se contractent simultanément, ils abaissent l'hyoïde et le tirent en arrière, en même temps qu'ils élèvent un peu le scapulum.

Le stylo-hyoïdien est très-grêle et naît, par un tendon aponévrotique qui lui est commun avec le stylo-glosse, sur une petite pièce cartilagineuse située en dehors et en-dessous de la bulle auditive[4]; d'abord appliqué contre le ventre postérieur du digastrique, il croise son tendon et se porte vers le corps de l'hyoïde, où il s'attache un peu au devant de l'omo-hyoïdien.

Ce muscle tire l'hyoïde en avant et en haut; il est antagoniste des précédents. La petite pièce cartilagineuse sur laquelle il s'insère en haut donne, en outre, attache à plusieurs faisceaux charnus. L'un se porte vers la région mastoïdienne; un autre, appelé kérato-hyoïdien, accompagne les cornes styloïdiennes de l'hyoïde, et rapproche celles-ci l'une de

[1] Planche LVIII, pl. LIX *e*, pl. LXI, fig. 1 *e*.

[2] Straus-Durckheim, *op. cit.* t. II, p. 236.

[3] Chauveau, *Traité d'anatomie comparée des animaux domestiques*, p. 215, 1871.

[4] Pl. LIII, fig. 1 *s*.

l'autre; enfin un troisième, ou stylo-pharyngien, se rend dans l'arrière-bouche[1].

Le mylo-hyoïdien[2], situé au-dessus du ventre antérieur du digastrique, est de forme quadrilatère et relativement assez puissant. Il naît en avant de la face postérieure de la mâchoire, sur la ligne myléenne jusqu'auprès de la symphyse du menton, puis ses fibres convergent vers l'hyoïde, formant un plancher musculaire assez épais et remplissant l'intervalle que laissent, entre elles, les deux branches de la mâchoire. Un raphé aponévrotique, réunissant les deux muscles, existe sur la ligne médiane. La plupart des muscles de la langue se trouvent au-dessus de ce plancher musculaire[3].

Le génio-hyoïdien[4] est peu distinct du précédent; il est mince et se fixe, d'une part, à la suface génienne, et, d'autre part, au devant du corps de l'hyoïde. Son action est la même que celle du mylo-hyoïdien; il tire l'hyoïde en avant et tend à le rapprocher de la symphyse maxillaire.

§ 5.

MUSCLES DE LA COLONNE VERTÉBRALE.

(Région cervicale.)

Plusieurs des muscles qui ont été déjà décrits comme contribuant aux mouvements de la tête appartiennent, en réalité, à la partie supérieure de la colonne vertébrale : tels sont le petit et le grand oblique, les petits et les grands droits antérieurs, les petits, moyens et grands droits postérieurs; mais la classification que nous avons adoptée ici est plutôt physiologique qu'anatomique, et nous croyons préférable de considérer les muscles suivant les leviers qu'ils mettent en mouvement.

Le splénius du cou est difficile à isoler du splénius de la tête et du transversaire; il est épais et très-vigoureux, et s'attache aux apophyses épineuses des deux dernières vertèbres cervicales et des cinq premières dor-

[1] Pl. LIII, fig. 2 s^1. Le digastrique q passe entre le stylo-pharyngien et le stylo-hyoïdien.

[2] Pl. LIX et LXI r.

[3] Stylo-glosse, génio-glosse, hyo-glosse et génio-pharyngien.

[4] Pl. LIII, fig. 2; pl. LXI, t^1.

sales[1], puis se sépare en plusieurs faisceaux qui se fixent aux apophyses transverses des cinq premières vertèbres. Le premier de ces faisceaux est large et charnu jusqu'auprès de son insertion. Les autres deviennent de plus en plus grêles et de plus en plus tendineux; ils se confondent près de leur point d'attache avec l'origine des languettes antérieures du grand dentelé, et semblent représenter le transversaire du cou, au moins dans sa partie supérieure.

D'après Meckel, le splénius du cou manquerait chez certains Singes, tels que les Papions. Les rapports du splénius cervical ne sont pas les mêmes chez les Propithèques et les Avahis, d'une part, et les Indris, d'autre part; chez les premiers, en effet, le cléido-mastoïdien recouvre ce muscle[2], tandis que, chez les seconds, il le laisse en majeure partie à découvert[3].

Le muscle long du cou est très-allongé et relativement fort[4]; il est formé de trois sortes de faisceaux, dont la réunion sur la ligne médiane semble constituer, au devant de la colonne vertébrale, une sorte de natte. Les faisceaux antérieurs prennent naissance par des tendons assez longs sur les apophyses transverses des deuxième, troisième et quatrième vertèbres cervicales, puis constituent une masse charnue assez épaisse qui se dirige en haut, remplit la gouttière latéro-inférieure de l'axis et se fixe au-dessous de l'atlas. Les faisceaux moyens ou internes s'attachent au corps des premières vertèbres dorsales et des quatre premières cervicales, puis remontent le long du cou pour se fixer à l'axis et à la vertèbre sous-jacente; ils présentent à ce niveau une assez grande épaisseur. Les faisceaux postérieurs prennent leur origine sur les quatre premières dorsales, puis vont s'insérer aux apophyses transverses des sixième et septième vertèbres du cou.

Ce muscle est beaucoup plus charnu que chez l'Homme et même que chez les Singes. Les tendons et les lames aponévrotiques qui existent dans sa masse ne se voient guère que sur sa face supérieure ou vertébrale. Les

[1] Voyez, pour les Indris, pl. LIV; pour les Propithèques, pl. LVI, LVII, fig. 1 et fig. 2 i[1]; pl. LVIII, fig. 1, i; pl. LIX, i[1].

[2] Pl. LV.

[3] Pl. LIV.

[4] Pl. LVIII, fig. 1; pl. LIX, o.

deux longs du cou constituent par leur réunion une sorte de gouttière, complétée latéralement par le grand droit antérieur de la tête, dans laquelle sont logés le pharynx et l'œsophage[1]; quand ils agissent isolément, ils déterminent des mouvements de rotation; quand ils agissent simultanément, ils fléchissent la colonne vertébrale.

Les scalènes, situés sur les côtés du cou, sont longs et robustes; ils s'étendent des quatre premières côtes à toutes les vertèbres cervicales. Aussi se divisent-ils supérieurement en plusieurs faisceaux; on y reconnaît, chez les Indrisinés, trois portions. L'une, correspondant à celle que Cuvier appelle scalène moyen[2], s'attache, en avant, au-dessous des apophyses transverses des troisième, quatrième, cinquième et sixième vertèbres cervicales, puis, en arrière, se divise en deux languettes larges et charnues qui se fixent à la troisième et à la quatrième côte, entre-croisant leurs fibres[3] avec celles du grand dentelé[4]. Une autre, que l'on pourrait nommer le scalène antérieur, est recouverte par le faisceau précédent; elle s'attache à l'extrémité de la portion osseuse de la première côte, puis unit en partie ses fibres aux tendons du faisceau précédent, et se porte en avant des apophyses transverses des cinquième et sixième vertèbres cervicales[5]. La troisième portion, appelée par Cuvier scalène intérieur ou supérieur[6], est la plus faible; elle naît de la première côte, en arrière des autres faisceaux, et va prendre ses insertions sur les apophyses transverses des six premières vertèbres cervicales. Les tendons antérieurs de ces différentes portions ont une tendance à se fusionner, ce qui les rend difficiles à démêler.

Les scalènes des Indrisinés sont relativement plus puissants que dans l'espèce humaine et doivent concourir énergiquement à incliner le cou. Chez les Singes, ils sont aussi très-forts, et leurs insertions s'étendent fort loin sur la cage thoracique; ainsi, chez le Papion, parmi les espèces africaines, et chez l'Atèle, parmi les espèces américaines, le scalène moyen naît des troisième, quatrième et cinquième côtes, et quelquefois même de la

[1] Pl. LVIII, fig. 1.
[2] Pl. LIX, 6 *a*; pl. LVIII, fig. 1, 6 *a*.
[3] Pl. LIX, 6 *a*.
[4] Pl. LIX *g*.
[5] Pl. LVIII, fig. 1, 6.
[6] Pl. LVIII, fig. 1, 6[b].

sixième. Chez les Ruminants et les Pachydermes, le scalène est bien développé, mais ne dépasse pas la première côte.

Les interépineux cervicaux[1] occupent la partie supérieure du cou et s'étendent jusqu'à la naissance du tronc; leur forme est quadrilatère et très-allongée. Ils se portent de l'un des bords de la gouttière épineuse de la vertèbre au bord correspondant de l'apophyse épineuse sous-jacente; une lame de tissu aponévrotique les sépare l'un de l'autre. On doit aussi noter qu'il n'existe pas de muscle interépineux au niveau des deux premières vertèbres; ils sont remplacés par les petits, moyens et grands droits postérieurs de la tête. Les interépineux se continuent dans la région dorsale jusqu'à la dixième ou la onzième vertèbre, en diminuant de plus en plus d'épaisseur et de longueur.

Le transversaire du cou est, ainsi que nous l'avons déjà dit, représenté en partie par le splénius du cou, et en partie, comme nous le verrons, par le long dorsal; nous ne le décrirons donc pas ici. Nous nous bornerons à dire que ses tendons se confondent avec ceux de ces muscles; ils y sont intimement unis, et s'insèrent sur les tubercules supérieurs des quatre dernières vertèbres cervicales et des cinq premières dorsales, d'une part, et, d'autre part, sur les apophyses transverses des vertèbres cervicales.

Le demi-épineux du cou[2] est grêle et formé de bandelettes charnues appliquées les unes contre les autres et dirigées obliquement des apophyses transverses aux apophyses épineuses sus-jacentes. Dans la région dorsale, ce muscle est encore moins développé; il prend plus de force dans la région lombaire.

MUSCLES SACRO-SPINAUX.

Les gouttières vertébrales sont occupées par une énorme masse musculaire composée d'un grand nombre de faisceaux entrelacés et d'une séparation difficile, non-seulement à cause de leur complication, mais aussi par suite de la brièveté de leurs chefs noyés dans la substance charnue. Ces muscles ont, dans la région lombaire, une largeur et une épaisseur

[1] Pl. LVII, fig. 5 g. — [2] Pl. LVII, fig. 2 et 3 E.

très-considérables, puis ils s'amoindrissent graduellement dans la région dorsale, et, enfin, ils se terminent dans la région cervicale, en se confondant plus ou moins avec quelques-uns des muscles du cou.

Dans la région dorsale, cette masse musculaire est recouverte par le grand dorsal et les petits dentelés dont l'aponévrose la bride fortement: dans la région lombaire, elle est bridée d'une manière analogue par l'aponévrose abdominale. Quand, après avoir enlevé ces aponévroses, on met les muscles sacro-spinaux à nu, on y reconnaît, comme chez l'Homme et les Singes, trois parties principales que l'on doit distinguer sous les noms de sacro-lombaire, de long dorsal et de transversaire épineux. La distinction entre les deux premiers muscles n'existe pas dans la région lombaire; mais elle se dessine dans la région dorsale par un sillon profond, le faisceau externe étant formé par le sacro-lombaire et l'interne par le long dorsal. Le transversaire épineux est caché sous les précédents.

Le muscle sacro-lombaire, appelé aussi long spinal externe, est extrêmement puissant[1]; il naît sur l'épine iliaque postéro-supérieure, sur la crête iliaque et sur l'aponévrose lombaire commune; ses fibres montent un peu obliquement et constituent des faisceaux étagés qui se fixent les uns au-dessus des autres à la face externe de l'angle des côtes par des tendons d'autant plus courts qu'ils sont placés plus en arrière. Dans son trajet, ce muscle reçoit des faisceaux de renforcement qui prennent leur origine au bord antérieur des côtes, à partir de la dixième. Ces faisceaux ont été décrits comme muscles particuliers sous le nom de cervical ascendant et descendant, de transversaire grêle ou d'accessoire du sacro-lombaire. Ils sont d'autant plus forts et d'autant plus allongés qu'ils sont situés plus en arrière. Ceux qui ont été désignés sous le nom de cervical ascendant s'attachent plus en avant aux apophyses transverses des vertèbres cervicales.

Chez les Singes, le muscle sacro-lombaire est plus profondément divisé; ses différents faisceaux sont plus isolés, et, par conséquent, d'une dissection plus facile.

[1] Pl. LVII, fig. 1 c.

Le long dorsal, situé en dedans du sacro-lombaire, se confond en arrière avec celui-ci, et se prolonge depuis la région sacrée jusqu'à la région cervicale[1]; il est très-charnu et d'une grande épaisseur. Il naît sur l'aponévrose lombaire qui se fixe à la crête sacrée, aux apophyses épineuses des vertèbres lombaires et des deux dernières dorsales, à la crête transverse du sacrum et à la crête iliaque. Cette lame est forte et nacrée; elle se prolonge beaucoup en dehors, recouvrant les faisceaux charnus du long dorsal qui s'attachent à sa face profonde. Ceux-ci se dirigent directement en avant et se séparent du sacro-lombaire au niveau de la neuvième ou de la dixième côte, puis ils se divisent en plusieurs ordres de languettes. Les externes s'insèrent au sommet des apophyses transverses des vertèbres lombaires. Les internes se divisent elles-mêmes en superficielles et en profondes : les premières, qui cheminent dans les gouttières vertébrales du dos, s'attachent, par de courts tendons, aux apophyses épineuses des six premières vertèbres dorsales; les secondes, ou transversaires, se fixent aux apophyses transverses dans toute la région dorsale, puis, en haut, se confondent avec les transversaires du cou. Dans la région lombaire, elles s'attachent aux tubercules articulaires des vertèbres. Les transversaires du cou et le petit complexus jouent, par rapport au long dorsal, le même rôle que les faisceaux de renforcement dont nous venons de parler par rapport au sacro-lombaire.

Le muscle transversaire épineux est beaucoup moins puissant que les précédents, et s'en distingue d'ailleurs facilement. Il occupe la gouttière sacrée, la gouttière lombaire au-dessus des apophyses articulaires et les gouttières dorsales et cervicales jusqu'à l'axis[2]. Il naît des bords latéro-postérieurs du sacrum, des tubercules supérieurs des vertèbres lombaires et des apophyses transverses des vertèbres dorsales et cervicales, pour se fixer, d'autre part, au sommet des apophyses épineuses sus-jacentes. C'est surtout dans la région cervicale qu'il est le plus développé et que ses faisceaux sont les plus longs, surtout ceux qui se rendent aux premières de ces vertèbres.

[1] Pl. LVII, fig. 1 et 2 B. — [2] Pl. LVII, fig. 5 H.

Les intertransversaires des lombes ne présentent rien de particulier à noter; ils sont plus développés que d'ordinaire chez les Singes, ce qui tient au nombre plus grand des vertèbres lombaires des Indrisinés et au développement des apophyses latérales de celles-ci.

Le carré des lombes est contenu dans une gaîne aponévrotique émanant de l'aponévrose du muscle transverse de l'abdomen; il occupe l'espace qui sépare la dernière côte de la crête iliaque; sa longueur est, par conséquent, considérable, mais son épaisseur est faible. Il s'attache par des fibres tendineuses à l'épine iliaque antérieure et inférieure et à toutes les apophyses épineuses des vertèbres lombaires jusqu'à la dernière dorsale.

Le petit psoas[1] est extrêmement long et grêle; il repose sur le muscle psoas-iliaque, et s'attache, en avant, à la douzième vertèbre dorsale et aux six premières lombaires. Ses fibres constituent un faisceau aplati qui se termine bientôt, vers la moitié de la longueur du muscle, par un tendon large et plat se fixant sur la saillie ilio-pectinée du détroit supérieur du bassin. Il s'attache par son bord externe à l'aponévrose lombo-iliaque dont il détermine la tension.

Chez les Singes, le petit psoas est beaucoup plus large et plus court que chez les Indrisinés. Ainsi, chez le Magot et le Papion, il prend son origine sur les trois premières vertèbres lombaires, et, chez l'Atèle, sur les deux premières seulement.

MUSCLES DE LA QUEUE.

Les muscles de la queue diffèrent beaucoup quant à leur développement relatif et à leur disposition, suivant qu'on les étudie chez les Indrisinés à longue queue, tels que les Propithèques et les Avahis, ou chez ceux où cet appendice est très-court, tels que les Indris.

Dans les deux premiers genres, le système moteur de la queue présente beaucoup de ressemblance avec celui des Atèles dont Meckel a donné la description[2].

[1] Voyez pl. LXVIII, fig. 1 h. — [2] *Traité général d'anatomie comparée*, t. VI, p. 175.

Il existe deux muscles releveurs, l'un interne, l'autre externe, deux abducteurs et trois fléchisseurs; indépendamment de ces muscles qui appartiennent en propre à la région coccygienne, le muscle fessier superficiel, ou grand fessier, s'insère à la base de la queue sur les apophyses transverses et joue le rôle d'abducteur puissant[1].

Le releveur interne, ou demi-épineux caudal, est très-fort; il constitue avec son congénère une sorte de natte très-charnue à sa partie supérieure. Il prend naissance sur la crête épineuse sacrée et sur les tubercules correspondants des vertèbres de la queue, puis il se porte en arrière et s'attache aux tubercules supérieurs des vertèbres jusque vers les deux tiers de la longueur de celle-ci.

Le releveur externe pourrait être considéré comme une partie du long dorsal; il est beaucoup plus volumineux que le précédent, et peut déterminer, par sa contraction isolée, un mouvement d'abduction. Il occupe une grande partie de la région lombaire, où il affecte la forme d'un faisceau charnu très-comprimé latéralement, et naît à la face supérieure des apophyses transverses des cinq dernières vertèbres lombaires, des vertèbres sacrées et des premières caudales; il se divise en languettes terminées par des tendons grêles et très-longs, qui s'étagent les uns au-dessus des autres et s'insèrent aux tubercules postéro-supérieurs des vertèbres coccygiennes jusqu'aux dernières.

L'ischio-coccygien est un abducteur de la queue; il est très-faible et naît de l'ischion à sa face interne, puis se porte vers les apophyses transverses des trois premières vertèbres caudales, sur lesquelles il se fixe[2].

Les intertransversaires sont disposés en série dans presque toute la longueur de la queue, qu'ils sont destinés à fléchir latéralement; ils ne présentent rien de particulier à noter.

L'infra-coccygien, ou sous-caudien, préside, ainsi que les muscles suivants, aux mouvements de flexion de la queue; il est situé de chaque côté de la ligne médiane et prend son origine sur les dernières vertèbres sacrées et sur les premières caudales, puis se termine par des tendons

[1] Pl. LXX, fig. 3, a, a'. — [2] Pl. LXVIII, fig. 3 et 4 y.

qui se fixent jusque vers la neuvième vertèbre, sur les os en chevron lorsque ceux-ci existent.

Le sacro-coccygien est le plus puissant des fléchisseurs de la queue; il prend naissance sur la face antérieure du sacrum et des premières vertèbres caudales, puis se termine par de longs tendons qui s'insèrent à la partie supérieure des vertèbres situées en arrière, reproduisant la même disposition que le releveur externe.

Le pubo-sous-caudien, ou pubo-ilio-coccygien, est peu développé à sa partie antérieure; il naît par deux chefs, l'un qui s'insère à la face interne de l'iléon, le second qui se fixe à la branche antérieure du pubis. Ces deux faisceaux se réunissent pour s'attacher à l'aponévrose caudale, au niveau de la troisième et de la quatrième vertèbre, ainsi qu'aux os en chevron.

Chez les Indris, dont la queue est très-courte, tous ces muscles existent, mais leur développement est beaucoup moindre, leur individualité est moins grande, et les tendons qui les terminent sont courts et fortement unis à l'aponévrose caudale.

§ 6.

MUSCLES DES CÔTES ET DU STERNUM.

Le muscle sous-clavier, ou costo-claviculaire, est comparativement robuste[1]; il est caché sous la clavicule et les muscles pectoraux, et enveloppé dans une aponévrose épaisse. Il s'insère, d'une part, à la portion cartilagineuse de la première côte par un faisceau, aponévrotique en avant, mais charnu en arrière, et, d'autre part, à la face inférieure et au bord postérieur de la clavicule jusqu'auprès de son extrémité. Par conséquent, suivant que l'un ou l'autre de ses points d'attache sera immobile, il sera abaisseur de la clavicule ou élévateur de la première côte.

Les intercostaux externes ne présentent rien de particulier à noter; ils sont placés, comme d'ordinaire, dans les espaces intercostaux et sont constitués par des faisceaux parallèles terminés par des fibres aponévro-

[1] Pl. LIX b.

tiques. Leur réunion forme une lame musculaire peu épaisse, cloisonnant le thorax. Leurs fibres sont légèrement obliques d'avant en arrière et de haut en bas.

Les intercostaux internes, qui doublent en dedans les précédents, se portent aussi d'un côté à l'autre, en se dirigeant obliquement de haut en bas et d'arrière en avant, de façon à croiser les fibres des intercostaux externes.

Les sterno-costaux[1] sont au nombre de deux de chaque côté et situés au-dessous du grand pectoral, entre celui-ci et les scalènes. Le supérieur est assez épais, mais peu élargi[2]; il s'insère sur la première côte, en dedans du sous-clavier, puis se porte obliquement en bas et en dedans, et se termine par une aponévrose qui se fixe au devant du sternum. Le deuxième sterno-costal prend son origine au-dessous de cette aponévrose et sur le cartilage de la quatrième et de la cinquième côte.

Le triangulaire du sternum, ou sterno-costal intérieur de Straus-Durckheim, présente une forme plutôt trapézoïde que triangulaire. Il est, comme d'ordinaire, caché dans la cavité thoracique, et couvre le sternum et les cartilages costaux; son épaisseur est peu considérable, et il devient aponévrotique près de ses extrémités.

Le grand droit de l'abdomen, situé en avant du ventre de chaque côté de la ligne blanche, se prolonge beaucoup plus haut que chez l'Homme; il est large, charnu, aplati d'avant en arrière, et s'étend au devant du thorax et de l'abdomen[3]. Il s'attache, en bas, à la symphyse du pubis, puis il se dirige en avant et chemine dans une gaîne constituée par les aponévroses du grand et du petit oblique ainsi que du transverse abdominal. Cette gaîne ne s'étend que jusqu'auprès de l'extrémité sternale. Le muscle gagne alors le thorax, et se divise en plusieurs faisceaux qui s'étagent en se fixant sur les côtes; le faisceau le plus externe est le plus long de tous, et prend son point d'attache sur la première côte, au point de réunion de la partie osseuse avec le cartilage; les autres, dont les ten-

[1] Ces muscles sont décrits par MM. Murie et Mivart sous le nom de *supra-costal muscles*, op. cit. p. 50.

[2] Voyez pl. LIX, n° 18.

[3] Pl. LXI, fig. 3 M.

dons deviennent de plus en plus courts, se fixent sur les côtes suivantes, en se rapprochant de plus en plus du sternum; et, enfin, les derniers, presque entièrement charnus, prennent leur point d'attache à l'extrémité inférieure de cette pièce osseuse. Les intersections aponévrotiques qui se remarquent sur le grand droit de l'Homme et de certains Singes sont peu apparentes chez les Indrisinés.

Ce muscle, à raison de sa puissance et de ses insertions, contribue non-seulement à abaisser les côtes, mais surtout à fléchir fortement le tronc, en rapprochant le thorax du bassin. Les Indrisinés exécutent continuellement ce mouvement lorsque, en grimpant aux arbres, ils ont saisi une branche avec leurs membres antérieurs et cherchent à en rapprocher leurs membres postérieurs. Chez l'Homme, au contraire, ce muscle a presque toujours son point immobile en bas; il sert alors à fléchir le tronc et à abaisser le thorax. Le grand droit abdominal des Singes est aussi développé que celui des Indrisinés, et contribue aux mêmes mouvements. Chez la plupart de ces animaux, il s'attache aux côtes à partir de la première; cependant Meckel nous apprend que, chez les Atèles, ce muscle prend son origine sur les cinquième, sixième et septième côtes.

Nous n'avons trouvé, chez les Indrisinés, aucune trace du muscle pyramidal; il paraît manquer dans tout le groupe des Lémuriens, et MM. Murie et Mivart n'ont pu constater sa présence chez les *Lemur varius*, *Catta* et *nigrifons*, le *Nycticebus tardigradus*, les Galagos et l'Aye-Aye[1]. Van Campen et Burmeister n'ont pas observé ce muscle chez le Pérodictique et chez le Tarsier. Quelques Singes en sont pourvus, d'autres en sont presque entièrement privés; ainsi, chez le Papion et le Magot, il n'est représenté que par quelques fibres tendineuses, et, au contraire, il existe chez les Callitriches et les Atèles. Sa présence a aussi été constatée chez les Carnassiers.

Le petit dentelé antérieur[2], situé à la partie antérieure et supérieure du thorax, est assez grêle. Il s'attache en dedans à la portion postérieure du ligament cervical et aux apophyses épineuses des quatre dernières vertèbres cervicales et de la première dorsale, par l'intermédiaire d'une apo-

[1] *Op. cit.* p. 54. — [2] Pl. LVIII, fig. 2 c, f, et pl. LXI, fig. 2 g.

névrose nacrée, puis il devient charnu et se divise en plusieurs faisceaux, qui se fixent sur les cinq ou six premières côtes, en dehors des insertions du sacro-lombaire. Ce muscle paraît manquer chez les Galagos et le Pérodictique; il existe toujours chez les Singes.

Le petit dentelé postérieur[1] est mince et presque membraniforme; on a peine à le distinguer du plan aponévrotique lombo-dorsal. Il s'attache sur ce dernier, avec lequel il se confond en dedans, puis, se portant obliquement en bas et en arrière, il s'insère sur les côtes à partir de la huitième. Il est parfaitement distinct du précédent, non-seulement par la direction de ses fibres, mais aussi par l'intervalle qui l'en sépare; cette distinction est aussi très-nette chez les Singes. Chez les Carnassiers, les deux petits dentelés sont relativement plus épais, surtout le postérieur. Quand ces muscles se contractent, ils élèvent les côtes, et, en même temps, ils brident fortement les muscles sacro-lombaire et long dorsal qui se trouvent au-dessous.

Le diaphragme constitue, comme d'ordinaire, une voûte charnue et mince, étendue entre le thorax et l'abdomen. Il ressemble beaucoup à celui de l'Homme; il est cependant plus régulier, et la forme de trèfle que présente son centre phrénique est moins nettement accusée, les ailes du trèfle étant moins détachées et plus égales entre elles. Les fibres musculaires, émanées de ce centre, sont peu épaisses; les plus antérieures se fixent en arrière du sternum et surtout de l'appendice xiphoïde; celles qui occupent les parties latéro-inférieures du thorax prennent leur insertion au cartilage des côtes et à une faible étendue de leur portion osseuse, à partir de la septième. Ces fibres s'entre-croisent à leur origine avec celles du transverse de l'abdomen. En arrière de la voûte diaphragmatique, naissent deux gros faisceaux, ou piliers du diaphragme, terminés chacun par un tendon qui va se fixer à la face inférieure des troisième et quatrième vertèbres lombaires, en se confondant là avec le ligament vertébral. Ces deux faisceaux sont à peu près symétriques, et laissent entre eux, à leur origine, une ouverture située sur la ligne médiane

[1] Pl. LVIII, fig. 2 f', et pl. LXI, fig. 2 g¹.

et destinée au passage de l'œsophage et des nerfs pneumo-gastriques. Le pilier de droite est indivis, mais celui de gauche ne tarde pas à se séparer en deux parties pour livrer passage à l'artère aorte, au canal thoracique, etc. Ces deux faisceaux se réunissent de nouveau en un tendon plus court que celui du pilier de droite. Le prolongement fibreux, qui, partant des piliers, va se fixer à l'apophyse transverse de la première vertèbre lombaire, et qui, chez l'Homme, porte le nom de *ligament cintré*, est mince et peu développé; il n'est pas constitué par des fibres musculaires bien distinctes comme chez le Chat, et il forme, ainsi que d'ordinaire, une sorte d'arcade en avant des muscles sous-vertébraux. Une ouverture, destinée au passage de la veine cave inférieure, existe presque sur la ligne médiane, à la base de l'aile droite du centre phrénique; enfin, de la face postérieure de cette même aile, se détache le ligament suspenseur du foie, qui est fibreux comme chez beaucoup de Quadrupèdes, et non pas seulement formé par un repli péritonéal comme chez l'Homme.

Dans l'ordre des Singes, le diaphragme est moins voûté et ses piliers sont moins longs, ce qui s'explique d'ailleurs par le développement moindre que prend, chez ces animaux, la masse intestinale.

§ 7.

MUSCLES DE L'ABDOMEN.

Les parois abdominales des Indrisinés sont fortes et épaisses; elles sont formées, comme d'ordinaire chez les Mammifères, par une série de feuillets musculaires superposés et désignés sous les noms de grand oblique, petit oblique, grand droit et transverse. Nous avons déjà décrit le grand droit, qui est un muscle essentiellement moteur de la cage thoracique; nous n'y reviendrons donc pas ici.

Le grand oblique, ou oblique externe, constitue le plan musculaire le plus superficiel de la paroi inférieure de l'abdomen; il est très-large et recouvre tout le ventre et une partie du thorax, depuis la quatrième côte jusqu'au bassin; dans sa portion antérieure, il est très-charnu. Il s'insère, en avant, sur les dernières côtes, à partir de la quatrième, au

moyen de larges digitations, aponévrotiques à leur extrémité, que relient entre elles des brides fibreuses étendues d'une côte à l'autre et formant des sortes de ponts, au-dessous desquels passent les tendons du muscle grand dentelé, qui s'entre-croisent ainsi avec les précédentes. Les fibres musculaires se dirigent en bas et en arrière, et se terminent en une large aponévrose qui passe au-dessus de l'appendice xiphoïde, s'attache au sternum dans sa partie postérieure, puis constitue le raphé, connu sous le nom de ligne blanche. En arrière, cette aponévrose se fixe à l'épine et au bord pubien, ainsi qu'à une faible portion de la crête iliaque. En bas, l'aponévrose du grand oblique fournit un premier feuillet très-résistant, qui revêt les muscles de la portion interne de la cuisse, constituant l'aponévrose crurale, et un second feuillet formant l'arcade crurale. Ce muscle est recouvert par une tunique d'un tissu élastique relativement épais, surtout vers la ligne blanche et le bord du bassin, au-dessus de laquelle se trouvent le panicule charnu et la peau; son adhérence avec l'aponévrose est forte.

Le grand oblique des Indrisinés est relativement plus développé que celui de la plupart des Singes, mais il l'est moins que celui des Carnassiers, des Ruminants et des Pachydermes. Ce muscle est d'un grand secours à l'animal, non-seulement pour contenir la volumineuse masse intestinale logée dans l'abdomen, mais il lui sert aussi à fléchir le tronc, en rapprochant le thorax du bassin, et il aide alors dans ce mouvement le grand droit abdominal.

Le petit oblique, ou oblique interne, apparaît au-dessous du précédent; il se compose, comme lui, d'une partie charnue et d'une partie aponévrotique. Sa forme est presque quadrilatère ou plutôt trapézoïde, plus large en bas qu'en haut. Les fibres musculaires partent de l'angle externe de l'iliaque et du bord de l'arcade crurale, puis s'étalent en éventail pour cloisonner les flancs. Son aponévrose constitue le deuxième feuillet de l'aponévrose spinale superficielle, et continue celle du petit dentelé; elle s'attache aux apophyses épineuses des lombes et au bord postérieur des trois ou quatre dernières côtes dans leur portion cartilagineuse; en dedans, elle se rend à la ligne blanche.

L'action de ce muscle est beaucoup moins puissante que celle du précédent; il contribue surtout à comprimer les viscères, ses insertions costales ne lui permettant pas d'agir avec force dans la flexion du tronc en avant. Il recouvre le muscle suivant.

Le transverse de l'abdomen, appelé aussi lombo-abdominal ou latitudinal, est mis à découvert aussitôt après que l'on a relevé le petit oblique; il n'offre rien de particulier à noter chez les Indrisinés. Il est mince, peu charnu, mais très-large, et prend, en haut, ses points d'attache sur les apophyses transverses des vertèbres lombaires; en avant, sur le cartilage des dernières côtes par de courtes digitations; en arrière, sur le bord postérieur de l'iliaque et à l'arcade crurale, et, en dedans, à la ligne blanche par l'intermédiaire d'une aponévrose qui s'unit à celle du petit oblique.

Le muscle pyramidal ne se distingue pas de la partie inférieure du grand droit de l'abdomen.

§ 8.

MUSCLES MOTEURS DE L'OMOPLATE.

Le trapèze des Indrisinés est peu épais et forme un plan musculaire s'étendant, entre les épaules, de la quatrième vertèbre cervicale à la neuvième dorsale[1], et recouvrant par conséquent seize vertèbres; ses fibres musculaires convergent alors vers le bord cervical de l'omoplate. Les antérieures se dirigent en dehors et en arrière; les moyennes sont presque transversales, et vont se fixer, par l'intermédiaire d'une aponévrose peu épaisse, au bord supérieur de l'épine de l'omoplate jusqu'à l'acromion; les fibres postérieures sont très-obliques en dehors et en arrière, et prennent leur point d'attache au bord axillaire de l'épine scapulaire.

Chez l'Homme et chez les Singes, ce muscle est beaucoup plus étendu; il se prolonge davantage, recouvre la masse musculaire cervicale et s'attache à la ligne courbe supérieure de l'occipital; il descend aussi davantage sur la région lombaire, ce qui lui donne, dans cette partie, la

[1] Voyez, pour l'Indris, pl. LIV; pour les Propithèques, pl. LV a.

forme d'un triangle à sommet beaucoup plus aigu que dans le groupe qui nous occupe. Chez les Galagos, ainsi qu'on peut le voir sur les planches anatomiques publiées par MM. Murie et Mivart[1], il se prolonge aussi jusqu'à la tête et est presque entièrement musculaire. Chez les Carnassiers, tels que le Chat, le Tigre, le Lion, il ressemble davantage à celui des Indrisinés, mais il est divisé en plusieurs portions bien distinctes : l'une, à laquelle Straus-Durckheim a donné le nom de «acromio-cucullaire,» correspond à la partie antérieure du trapèze des Indrisinés; une autre, nommée par le même auteur «dorso-cucullaire,» représente les faisceaux obliques postérieurs. Le trapèze des Pachydermes ressemble beaucoup à celui des Indrisinés; cependant sa portion cervicale est plus développée.

Les adhérences de ce muscle avec la peau et avec la lame aponévrotique du panicule charnu sont très-fortes, surtout sur la ligne médiane. Il répond, en dessous, au rhomboïde, à une partie du splénius, du complexus et de l'angulaire; en arrière, à la portion supérieure du grand dorsal, et, en dehors, au sus- et au sous-épineux.

Son action comme élévateur de l'épaule est beaucoup plus limitée que chez l'Homme et les Singes, ce qui tient à l'absence de ses faisceaux occipitaux.

Le rhomboïde[2], situé immédiatement au-dessous du trapèze et entièrement caché par celui-ci, est relativement assez fort et offre une forme régulièrement quadrilatère; son épaisseur est plus considérable en avant qu'en arrière. Il s'insère, en dedans, par de courtes fibres aponévrotiques, aux apophyses épineuses des trois dernières vertèbres cervicales et des deux premières dorsales; puis il se porte obliquement en dehors et en arrière vers le bord spinal de l'omoplate, où il se fixe directement.

Chez les Singes, ce muscle est beaucoup plus élargi, et il s'en détache un faisceau qui s'étend jusqu'à la tête; cette portion, nommée par Cuvier rhomboïde de la tête, n'existe pas dans le groupe qui nous occupe. Chez les Galagos, parmi les Lémuriens, ce faisceau est peu distinct; il paraît

[1] *Op. cit.* pl. III, fig. 8 *Tz.* — [2] Pl. LVI *r.*

manquer chez les Pérodictiques[1]. Dans l'ordre des Carnassiers, le rhomboïde s'attache, en avant, à tout le ligament cervical, à partir de la deuxième vertèbre, et, en arrière, il s'étend jusqu'à la sixième vertèbre dorsale; il est par conséquent notablement plus large que chez les Indrisinés, et, effectivement, il déborde le trapèze en arrière.

Le grand dentelé[2] est très-grand et formé par trois portions distinctes : l'une postérieure, l'autre moyenne et la troisième antérieure. La première est constituée par six faisceaux qui s'attachent par des digitations sur la partie moyenne des côtes de la deuxième à la septième[3], puis se réunissent pour se fixer à l'angle postérieur de l'omoplate[4]. La direction de ces languettes est généralement oblique de bas en haut et d'avant en arrière, sauf pour celles qui se fixent sur la deuxième et sur la troisième côte; ces dernières sont presque transversales. La deuxième portion pourrait être décrite comme un muscle particulier, s'attachant par de courtes fibres aponévrotiques sur les trois premières côtes; les languettes qui prennent ainsi naissance sont appliquées les unes contre les autres, et forment un plan musculaire mince et presque continu, qui se fixe, d'autre part, au bord spinal de l'omoplate, immédiatement au-dessous du rhomboïde[5]; les fibres de cette partie du grand dentelé sont disposées obliquement d'avant en arrière et de haut en bas. La portion antérieure, correspondant à l'angulaire, occupe la région cervicale postéro-inférieure, et naît, en dedans, par quatre ou cinq tendons fixés sur l'extrémité des apophyses transverses des quatre ou cinq dernières vertèbres du cou. Les faisceaux musculaires qui font suite à ces tendons sont grêles, et, au lieu d'être disposés horizontalement comme les précédents, ils sont très-obliques et s'attachent à l'angle antérieur de l'omoplate et à la partie supérieure du bord spinal de cet os. C'est donc un élévateur de l'angle du

[1] Murie et Mivart, *op. cit.* pl. III, fig. 6.

[2] Pl. LVIII, fig. 2 et 3; pl. LIX et LX g.

[3] Le nombre de ces digitations peut varier suivant les individus et suivant le côté du corps. Ainsi, nous avons disséqué un Propithèque de Verreaux chez lequel, à gauche, le grand dentelé ne se prolongeait que jusqu'à la sixième côte, tandis qu'à droite il atteignait la septième.

[4] Voy. pl. LVIII, fig. 2 et 3; pl. LIX, LX et LXI, fig. 2 g.

[5] Pl. LVIII, fig. 2 et 3 g'.

scapulum, et il est décrit sous ce nom par MM. Murie et Mivart chez le Galago à grosse queue, où ses insertions cervicales sont plus fortes et plus nombreuses que celles du grand dentelé des Indrisinés[1]. Il en est de même chez les Singes, où ce muscle, considéré dans son ensemble, est plus fort et prend, en avant, son origine sur toutes les vertèbres du cou, et, en arrière, sur toutes les côtes jusqu'à la dixième. Chez les Carnassiers, ce muscle est très-puissant et s'étend de la troisième vertèbre cervicale jusqu'à la neuvième ou la dixième côte.

Nous avons déjà décrit, avec les muscles de l'hyoïde, le scapulo- ou omo-hyoïdien, car les mouvements qu'il peut imprimer à l'omoplate sont peu sensibles; c'est surtout un abaisseur de l'hyoïde. Nous n'y reviendrons pas ici.

§ 9.

MUSCLES DU BRAS.

Le grand pectoral[2] est très-intimement uni, dans sa partie supérieure, au muscle deltoïde; il est de forme triangulaire, très-épais, et recouvre en dessous presque toute la cage thoracique. On y reconnaît trois parties bien distinctes :

Le faisceau antérieur, appelé claviculaire par MM. Murie et Mivart[3], est très-renflé et fusiforme[4]. Il naît de la première pièce sternale, de l'articulation sterno-claviculaire et de l'extrémité correspondante de la clavicule. Ses fibres sont disposées presque transversalement, quand l'épaule est élevée; elles sont un peu obliquées en arrière et en dehors, lorsqu'elle est abaissée. Son tendon va s'appliquer sur le bord interne du deltoïde, et il s'insère, avec le précédent, à la partie supérieure de l'humérus.

Le deuxième faisceau, ou faisceau sternal, est de beaucoup le plus développé; il s'insère sur le sternum, dans toute son étendue, et sur l'extrémité des cartilages costaux jusqu'au septième[5]. Des fibres aponévrotiques courtes, mais très-résistantes, le rattachent sur la ligne médiane

[1] *Anatomy of the Lemuroidea. Op. cit.* p. 57; pl. III et IX, fig. 6 et 9, *Las = smg.*

[2] Pl. LX, fig. 1 et 2, et pl. LXI j.

[3] *Op. cit.* p. 25.

[4] Pl. LXI, fig. 1 j'.

[5] Pl. LXI, fig. 1 j.

à son congénère; de là, ses fibres musculaires se dirigent vers l'épaule. En avant, elles sont presque transversales; en arrière, elles sont très-obliques d'arrière en avant et de dedans en dehors; elles constituent, au-devant du creux axillaire, un tendon large et aplati qui passe sous celui du deltoïde et s'attache au bord de la coulisse bicipitale.

Le troisième faisceau, ou faisceau postérieur, a été nommé, par MM. Murie et Mivart, portion abdominale du grand pectoral[1]. Il est moins épais que les précédents et se montre au-dessous du faisceau sternal; il occupe, en haut, un plan plus profond[2]. Il naît sur les cartilages des côtes, à partir de la huitième; ses fibres se portent alors presque directement en avant, passent sous le faisceau sternal et se terminent par un tendon relativement beaucoup plus faible que les précédents, et s'attachent aussi au bord de la coulisse bicipitale.

Le petit pectoral, ou pectoral profond, doit être considéré comme un faisceau profond du grand pectoral[3]; il est entièrement recouvert par la portion sternale, et en rapport, par son bord postérieur, avec le faisceau abdominal de celui-ci. Il s'attache, en dedans, à l'extrémité cartilagineuse des troisième, quatrième et cinquième côtes; puis, se dirigeant en avant et en dehors, il va se fixer, par un tendon très-large et très-aplati, sur la tête de l'humérus, en contractant des adhérences intimes avec le ligament capsulaire. Souvent ce tendon se confond par son bord postérieur avec celui du faisceau abdominal; il recouvre le tendon scapulaire du biceps brachial.

Le pectoral profond est, dans sa portion charnue, complétement isolé du grand pectoral, tandis que les faisceaux de celui-ci se confondent plus ou moins entre eux et avec le deltoïde; son épaisseur est peu considérable, et ses attaches mobiles sont faibles.

Chez l'Indris, les muscles pectoraux sont plus robustes que chez les Propithèques et Avahis. Le faisceau abdominal est nettement détaché du faisceau sternal; il prend son origine sur l'aponévrose abdominale, au-dessus du grand oblique, au niveau de la huitième côte; considéré en

[1] *Op. cit.* p. 25. — [2] Pl. LX, fig. 1 et 2 j^1. — [3] Pl. LX, fig. 2 j^2.

lui-même, il est plus aplati que dans le genre Propithèque. Le faisceau sternal est au contraire très-épais. Quant au pectoral profond, il se fixe par des digitations sur les deuxième, troisième, quatrième et cinquième côtes.

Chez les Galagos, la portion postérieure est beaucoup plus développée que dans la famille des Indrisinés, mais le faisceau claviculaire est par contre moins robuste; il n'existe pas chez les Nycticèbes. Le pectoral profond manque chez le Galago d'Allen[1], mais on le trouve chez les Loris, où il est en partie confondu avec le grand pectoral. Chez les Tarsiers, son développement est porté très-loin.

Le grand pectoral de la plupart des Singes ne s'attache par sur l'articulation sterno-claviculaire ni sur la clavicule, mais seulement sur le sternum et les côtes. Chez le Papion, ses insertions antérieures rappellent celles des Indrisinés.

Ce muscle est, chez les Carnassiers, beaucoup plus compliqué que chez les Indrisinés; ainsi, chez le Chat, il se compose de six faisceaux formant, d'après Straus-Durckheim, quatre muscles bien distincts[2] : le sterno-trochitérien, le pecto-antibrachial, ainsi nommé parce qu'il envoie un tendon jusqu'à l'avant-bras dont il est fléchisseur, le large pectoral et le grand pectoral. Les Indrisinés ne nous présentent aucun analogue du pecto-antibrachial, et le grand pectoral reste chez eux sans action sur l'avant-bras.

Chez les Ruminants et les Pachydermes, le pectoral profond est extrêmement développé comparativement au grand pectoral.

Le deltoïde[3], ainsi que nous venons de le dire, est entièrement confondu en avant avec le muscle précédent, dont il semble n'être que la continuation; il est court, triangulaire, très-épais, et se compose de trois faisceaux.

Le premier, ou claviculaire, s'attache, par de courtes fibres aponévrotiques, au bord inférieur de la clavicule dans ses deux tiers externes; mince et aplati dans sa portion contiguë au pectoral, il devient charnu au devant de l'épaule[4].

[1] Murie et Mivart, *op. cit.* p. 27.

[2] *Op. cit.* t. I, p. 341.

[3] Pl. LIV, LV, LVI, LIX, LX, LXI k.

[4] Pl. LXI, fig. 1 k.

Le deuxième faisceau prend naissance sur l'apophyse acromion, et constitue une masse épaisse et arrondie dont les fibres descendent presque verticalement[1].

Le troisième faisceau, auquel on pourrait donner le nom de scapulaire, prend naissance sur l'épine de l'omoplate, dans la moitié de sa longueur, et sur l'aponévrose qui recouvre la fosse sous-épineuse. Ses fibres sont très-obliques en dehors et en bas; une dépression en forme de sillon les sépare de celles du faisceau acromial[2].

En bas, le deltoïde se termine par un tendon court et fort, qui s'insère à l'empreinte deltoïdienne de l'humérus, en dehors du grand pectoral[3]. L'aponévrose brachiale prend son origine en haut et en arrière de ce muscle; elle lui est assez adhérente.

Chez les Singes, le deltoïde n'est pas divisé en plusieurs masses charnues; il ressemble donc davantage à celui de l'Homme; mais il est à noter que cette disposition se remarque aussi chez quelques Lémuriens, tels que les Loris et les Nycticèbes[4].

Dans l'ordre des Carnassiers, le deltoïde est formé de deux ou trois faisceaux; ainsi, chez le Chat, Straus-Durckheim a décrit, comme des muscles particuliers, le delto-acromial et le delto-spinal[5]. Chez la Marte, ce muscle se divise en trois portions; il en est de même chez la plupart des Pachydermes.

Le grand rond, situé en arrière, le long de l'omoplate, est épais, presque entièrement charnu et constitué par des fibres parallèles; il s'attache, en dedans du petit rond, au bord axillaire du scapulaire, et, en arrière, à une cloison aponévrotique qui le sépare du muscle sous-scapulaire; puis il va se fixer à l'aide d'un large tendon au bord interne de l'humérus, immédiatement en dehors du grand dorsal[6], dont il reste toujours distinct.

[1] Voyez, pour l'Indris, pl. LIV, et pour le Propithèque, pl. LV k.

[2] Pl. LIV et LV.

[3] Pl. LX k.

[4] Murie et Mivart, *op. cit.* p. 28.

[5] Straus-Durckheim, *op. cit.* t. II, p. 338.

[6] Voyez, pour l'Indris, pl. LIV o; pour les Propithèques, pl. LV, LVI, LIX, LX, fig. 1; pl. LXII, fig. 1; pl. LXIII, fig. 1 et 2, et pl. LXIV, fig. 1, 2 et 3 o.

Chez beaucoup de Singes, ces deux muscles s'unissent et se confondent plus ou moins dans leur portion tendineuse. Chez le Chat, il en est de même; le grand rond s'insère, en effet, à la face interne d'un large tendon qui reçoit, à son bord postérieur, une partie des fibres du grand dorsal, complétant une grande arcade fibreuse à laquelle se fixent aussi le triceps interne et le grand pectoral.

Le petit rond[1] prend naissance, en avant du précédent, sur le bord inférieur de l'omoplate, dans sa moitié externe, et sur la partie voisine de la fosse sous-épineuse; puis ses fibres se portent en dehors, formant un faisceau assez épais, parallèle au sous-épineux; il est séparé de celui-ci par une lame aponévrotique mince, et du grand rond par la portion scapulaire du triceps. Le muscle s'applique alors contre la capsule fibreuse de l'humérus, et se fixe, à l'aide de courtes fibres aponévrotiques, au trochiter qu'il déborde inférieurement.

Le sous-épineux[2] se confond plus ou moins par son bord postérieur avec le muscle précédent; il est épais, de forme triangulaire, et remplit la fosse sous-épineuse, s'attachant, par de courtes fibres aponévrotiques, à la partie interne de celle-ci, à l'épine de l'omoplate et au bord axillaire de cet os. Il se termine par un tendon aplati qui se fixe à l'humérus en avant de celui du petit rond. Il est recouvert par l'aponévrose sus-épineuse, qui est très-résistante et continue avec celle du bras, puis par le trapèze et le deltoïde[3].

Le sus-épineux[4] est très-charnu et occupe la fosse sus-épineuse, dans laquelle il est retenu par une aponévrose. Il s'attache, d'une part, à l'épine scapulaire, au bord cervical de cet os, puis s'engage entre l'acromion et l'apophyse coracoïde, au-dessus du long tendon du biceps[5], et se fixe sur le trochiter, au-dessus et en dehors du petit pectoral. Ce muscle est moins large, mais plus épais que le précédent. Il est recouvert par l'omo-tra-

[1] Pl. LVI et LXIII, fig. 1 p.

[2] Pl. LVI et LXIII, fig. 1 et 2; pl. LXIV, fig. 1 m.

[3] Voyez, pour l'Indris, pl. LIV, et pour le Propithèque, pl. LV.

[4] Pl. LVI et LXIII, fig. 1 et 2; pl. LXIV, fig. 1 l.

[5] Voyez pl. LXIII, fig. 5 l. La longue portion du biceps est indiquée par la lettre r^1, la courte portion par la lettre r.

chélien, dont les fibres le croisent presque à angle droit[1], et par le trapèze[2].

Le sous-scapulaire est très-puissant et appliqué contre la fosse de ce nom, qu'il déborde surtout en bas. Il est divisé par des lames aponévrotiques en plusieurs faisceaux, dont la complication varie, non-seulement suivant les espèces et les genres, mais aussi suivant les individus[3]. Tantôt les fibres musculaires se terminent sur une sorte de raphé aponévrotique médian et unique, tantôt sur plusieurs lames de même nature. Ce muscle s'attache, d'une part, aux trois quarts internes de la fosse sous-scapulaire et au bord axillaire de l'omoplate, puis, d'autre part, au trochin, en passant en arrière du coraco-brachial, par l'intermédiaire d'un tendon qui contracte des adhérences avec la capsule articulaire. Le sous-scapulaire repose sur le grand dentelé, et, en partie, sur la portion costale des scalènes[4]. Il est en contact, en avant, avec le sus-épineux, et, en arrière, avec le sous-épineux. Une aponévrose membraniforme le sépare des muscles costaux.

Le grand dorsal des Indrisinés est extrêmement long et épais[5]; il s'attache, en dedans, aux apophyses épineuses des vertèbres dorsales, à partir de la sixième, et des vertèbres lombaires à l'aide d'une forte aponévrose placée au-dessus des petits dentelés et de l'oblique interne de l'abdomen. Les fibres musculaires du grand dorsal sont d'autant plus obliques qu'elles sont situées plus en arrière; elles convergent en dehors vers la région axillaire, et se fixent obliquement sur un tendon aplati et très-fort, qui, lui-même, s'attache à la face antérieure de l'humérus, au-dessus de la coulisse bicipitale, en passant entre le grand rond et le coraco-huméral[6]. Les fibres charnues du faisceau postérieur du triceps brachial prennent naissance sur le bord opposé de ce tendon[7], comme cela se voit, d'ailleurs, chez un grand nombre de Singes et d'autres Mammifères. Il résulte de

[1] Voyez, pour l'Indris, pl. LIV d; pour le Propithèque, pl. LV et LVI d.

[2] Pl. LIV, LV et LVI a.

[3] Voyez pl. LXIV, fig. 2, 3 et 4 n.

[4] Pl. LIX.

[5] Voyez, pour l'Indris, pl. LIV; pour le Propithèque, pl. LV, LVI, LIX, LX, fig. 1 et 2 i; pl. LXII, fig. 1 et 2 B.

[6] Pl. LIX et pl. LX I.

[7] Pl. LXII, fig. 1 et 2 t3.

cette solidarité que le muscle grand dorsal peut agir avec une extrême puissance sur le membre antérieur, et peut attirer fortement le coude en bas, en le rapprochant du corps. Chez tous les Indrisinés, ainsi que nous l'avons déjà dit, le grand rond ne contracte aucune adhérence avec le grand dorsal.

Ce muscle est recouvert par une aponévrose qui s'étend en avant jusqu'à l'épine scapulaire et le rattache au trapèze, dont il est séparé par un intervalle occupé par l'angle postérieur de l'omoplate. Enfin le muscle peaucier dermo-huméral naît sur le tendon du grand dorsal[1].

Le coraco-brachial, situé en dedans du bras, est grêle et allongé[2]. Il est formé de deux faisceaux qui prennent leur origine sur l'apophyse coracoïde, en se confondant en haut avec la portion interne du biceps. Ses fibres musculaires naissent sur le tendon de ce muscle, à la manière des barbes d'une plume sur leur axe; elles forment ainsi un faisceau grêle qui s'attache au bord interne de l'humérus, dans sa moitié inférieure, entre le triceps et le brachial antérieur, jusqu'au sommet de l'arcade osseuse de la crête interne de l'humérus.

Un petit faisceau, que l'on peut considérer comme un accessoire du coraco-brachial, mais qui en est nettement séparé, existe au-dessous du précédent et se porte de l'apophyse coracoïde vers la tête humérale, où il s'attache à la face interne du col, en contournant le tendon du muscle sous-scapulaire, et immédiatement au-dessus de l'insertion du grand rond[3]. Ce faisceau existe, mais d'une manière anomale, chez l'Homme, où Cruveilhier a constaté son existence[4]. D'après Meckel, on le trouverait également chez plusieurs espèces de Singes, telles que le Magot, le Papion, le Callitriche, l'Atèle et l'Ouistiti; il ferait, au contraire, défaut chez le Saï. Le coraco-brachial du Chat ressemble beaucoup à celui des Indrisinés.

[1] Pl. LX, fig. 1, n° 5.

[2] Pl. LXIV, fig. 2 et 3 q.

[3] Pl. LXIV, fig. 4 q[1].

[4] Cruveilhier, *Traité d'anatomie descriptive*, 2e édition, t. II, p. 252, 1843. — Meckel, *Traité général d'anatomie comparée*, t. VI, p. 282. — Straus-Durckheim, *op. cit.* t. II, p. 344; pl. IX, fig. 2, 10, et fig. 3, 13, 13'.

§ 10.

MUSCLES MOTEURS DE L'AVANT-BRAS.

Les muscles extenseurs de l'avant-bras des Indrisinés sont le triceps et l'anconé; les fléchisseurs sont le biceps et le brachial antérieur. Ceux qui produisent les mouvements de supination sont le long et le court supinateur, tandis que le long et le carré pronateur déterminent la pronation.

Les muscles fléchisseurs sont insérés de façon à brider l'avant-bras et à empêcher son extension complète sur le bras.

Le triceps brachial constitue, en arrière du bras, une masse charnue très-volumineuse qui se divise naturellement en plusieurs faisceaux.

Le postérieur doit être considéré comme l'accessoire du grand dorsal, dont il dérive; en effet, ainsi que nous l'avons déjà signalé, il prend naissance sur le tendon de ce dernier muscle et forme un faisceau presque quadrilatère, désigné par MM. Murie et Mivart sous le nom de *dorso-epitrochlear,* qui s'attache inférieurement sur l'aponévrose antibrachiale et au bord postérieur du cubitus, près de l'extrémité de l'olécrane[1]. Par ses insertions inférieures et par son rôle physiologique, ce muscle est un véritable extenseur de l'avant-bras, et il nous semble impossible de séparer sa description de celle du triceps.

La portion scapulaire du triceps se divise en deux chefs, quelquefois confondus en un seul[2], et naît du bord inférieur de l'omoplate par un tendon aplati qui s'engage entre le sous-épineux et le petit rond. Une large aponévrose le couvre en avant; en arrière, il est charnu[3]. Il ne tarde pas à se réunir à la portion externe; celle-ci se fixe, en haut, à la portion postéro-externe de l'humérus jusqu'au niveau de la tête de cet

[1] Voyez, pour l'Indris, pl. LIV t³; pour le Propithèque, pl. LV, LVI, LIX, LX, fig. 1 et 2; pl. LXII, fig. 1 et 2 t³.

[2] Chez l'Avahis, il n'existe jamais qu'un seul chef.

[3] Voyez, pour l'Indris, pl. LIV *t;* et pour le Propithèque, pl. LV, LVI, LXII, fig. 1 et 2; pl. LXIII, fig. 1; pl. LXIV, fig. 2 et 4 t. Chez l'Avahis, ce faisceau est disposé comme chez le Propithèque.

os, depuis le bord postérieur de l'empreinte deltoïdienne jusqu'au faisceau supérieur du coraco-brachial [1]. La portion interne peut elle-même être considérée comme double. Son premier faisceau naît en dedans de la face postérieure de l'humérus et du bord correspondant de cet os, dans sa portion moyenne, puis il se réunit aux muscles précédents [2]. Son deuxième faisceau, ou faisceau profond, occupe toute la largeur de la face postérieure de l'os du bras [3]. Tous ces différents muscles s'unissent pour se fixer sur l'apophyse olécrane. Le faisceau inférieur de la portion interne se continue jusqu'à l'aponévrose antibrachiale, et joue, du côté externe, le rôle que l'accessoire du grand dorsal joue du côté interne. Les fibres inférieures de ce faisceau remplacent l'anconé externe.

Chez les Singes, le triceps est beaucoup moins subdivisé, et se rapproche davantage, par sa disposition, de celui de l'Homme.

L'anconé interne, situé en dedans de l'articulation du coude, est très-grêle et très-court [4]; il naît de la tubérosité interne de l'humérus, et se fixe, d'autre part, à la face interne de la tête olécranienne.

Le biceps, ou long fléchisseur de l'avant-bras, est très-charnu et remarquablement court [5], de façon que non-seulement l'avant-bras se trouve bridé et ne peut pas s'étendre complétement sur le bras, mais qu'il ne peut même pas se fléchir au delà de l'angle droit. Des brides fibreuses très-fortes rattachent le biceps au deltoïde et au grand pectoral, de façon à rendre ces muscles en quelque sorte solidaires et à augmenter leur puissance de contraction. Les deux portions du biceps sont à peu près égales l'une à l'autre; elles restent distinctes dans la moitié ou les deux tiers de leur longueur, puis se réunissent pour former un faisceau volumineux et presque cylindrique. La longue portion naît, en haut, par un tendon inséré sur le bord supérieur de la cavité glénoïdale, dans l'intérieur

[1] Voyez, pour l'Indris, pl. LIV t[1]; et pour le Propithèque, pl. LV, LVI t[1]; pl. LX, fig. 1 t; pl. LXII, fig. 1 et 2; pl. LXIII, fig. 1; pl. LXIV, fig. 2 et 4 t[1]. Le coraco-brachial est indiqué par la lettre q.

[2] Voyez pl. LX, fig. 1; pl. LXIV, fig. 2 et 4 t[2].

[3] Pl. LXIV, fig. 2 t[2]; pl. LXIII, fig. 3 *t*[1].

[4] Pl. LXIII, fig. 4 u[1].

[5] Voyez, pour l'Indris, pl. LIV; et pour le Propithèque, pl. LV, LVI, LIX, LX, fig. 1 et 2; pl. LXI, fig. 1; pl. LXII, fig. 1 et 2; pl. LXIII, fig. 1, 2 et 5; pl. LXIV, fig. 1, 2, 3, 5 r.

de l'articulation scapulo-humérale[1]; ce tendon contourne la tête de l'os du bras, puis s'engage dans la coulisse bicipitale, où il se trouve maintenu par des brides fibreuses assez résistantes[2]. La courte portion prend son origine par un tendon plus large et plus aplati à l'extrémité de l'apophyse coracoïde[3]; les fibres du coraco-brachial s'insèrent obliquement sur le bord interne de celui-ci, depuis son insertion jusqu'au niveau du bord inférieur du grand rond, et constituent un véritable faisceau de renforcement[4].

En bas, le biceps devient aponévrotique; puis il se tord, pour ainsi dire, sur lui-même, de façon que le faisceau correspondant à sa longue portion devienne antérieur et l'autre postérieur, et, enfin, il se termine par un tendon aplati[5] qui s'engage entre le grand supinateur et le rond pronateur, pour s'insérer à la partie inférieure de la tubérosité bicipitale du radius, en glissant sur celle-ci; une bourse synoviale facilite ce glissement[6]. De ce tendon se détache, en avant, une expansion aponévrotique qui s'épanouit sur l'aponévrose antibrachiale[7]. Le biceps se recouvre et cache entièrement le brachial antérieur.

Le biceps est à la fois un puissant fléchisseur de l'avant-bras et un rotateur du radius; sa contraction contribue donc au mouvement de supination de la main.

Chez les Singes, ce muscle est beaucoup moins charnu et surtout beaucoup plus allongé, de façon à ne pas gêner les mouvements d'extension de l'avant-bras. Les deux portions qui le constituent se réunissent plus haut que dans le groupe des Indrisinés.

Chez les Carnassiers, le long fléchisseur de l'avant-bras ne mérite souvent pas le nom de biceps, car, dans beaucoup d'espèces, le Chat par exemple, il ne naît que par une seule tête sur la cavité glénoïde de l'omoplate[8].

Chez plusieurs Pachydermes, tels que le Porc, le Pécari, etc., le tendon

[1] Pl. LXIII, fig. 5 r¹.

[2] Pl. LX, fig. 2 r¹; pl. LXIV, fig. 1 r.

[3] Pl. LX, fig. 2 r; pl. LXIII, fig. 5 r; pl. LXIV, fig. 2 et 3 r.

[4] Pl. LXIV, fig. 2 et 3 q.

[5] Pl. LXIV, fig. 1 r.

[6] Pl. LXIII, fig. 4; pl. LXIV, fig. 5 r.

[7] Pl. LX, fig. 2.

[8] Straus-Durckheim, *op. cit.* t. II, p. 353; pl. IX, fig. 2, 11.

coracoïdien n'existe pas, et le biceps se fixe en bas, non-seulement sur le radius, mais encore par un tendon au dedans du cubitus, vers la base de l'olécrane.

Le brachial antérieur, ou court fléchisseur de l'avant-bras, appelé aussi huméro-radial par quelques anatomistes, est grand et surtout très-large[1]; il a la forme d'une pyramide à trois pans, dont la base correspond au pli du coude, une des faces reposant sur l'humérus et l'arête opposée étant antérieure et suivant le bord externe du biceps; il se fixe à la face antérieure de l'humérus dans ses deux tiers inférieurs. Ses insertions occupent tout l'espace compris entre le coraco-brachial, en dedans, et le long supinateur et le premier radial externe, en dehors. Ses fibres musculaires naissent directement sur l'os; les supérieures sont très-obliques, les inférieures presque transversales. Ce sont les premières qui forment la partie interne du muscle; aussi paraissent-elles presque verticales dans leur portion sous-bicipitale[2]. Immédiatement au devant de l'articulation, elles se terminent toutes sur un tendon très-élargi et comprimé latéralement, qui est situé immédiatement en arrière de celui du biceps[3]. Ce tendon s'engage entre le rond pronateur et le court supinateur, tout à fait en dedans de la tête radiale, puis il se fixe au bord supérieur du cubitus sur l'apophyse coronoïde[4].

Chez les Singes, le brachial antérieur est plus faible, plus arrondi en avant, et ses insertions se font plus bas sur l'humérus; à cet égard, ce muscle ressemble davantage à celui de l'Homme. Chez les Carnassiers, il est beaucoup plus long; ainsi, chez le Chat, il prend son origine le long de la crête deltoïdienne externe, depuis le col de l'humérus[5].

Chez les Indrisinés, les mouvements de supination sont très-limités; la paume de la main ne peut jamais se tourner en haut, elle se porte simplement en dedans; le grand supinateur concourt même très-peu à ce

[1] Pl. LX, LXIII, fig. 4; pl. LXIV, fig. 1 et 5 s.

[2] Pl. LXIII, fig. 4 s.

[3] Pl. LXIII, fig. 4, brachial antérieur s, biceps r.

[4] Pl. LXIII, fig. 1 et 5, brachial antérieur s, court supinateur r[1], rond pronateur x, biceps r.

[5] Voyez Straus-Durckheim, *Anatomie du Chat*, t. II, p. 354.

mouvement; il est surtout fléchisseur de l'avant-bras. De tous les muscles de cette région, c'est peut-être celui qui présente le développement le plus considérable, on pourrait dire le plus extraordinaire[1]. Il est très-large, comprimé latéralement dans toute sa partie supérieure, où il s'insère, par des fibres charnues, sur le bord externe de l'humérus dans son tiers moyen, recouvrant presque complétement la portion initiale du brachial antérieur[2]; il se porte ensuite vers l'extrémité inférieure du radius, et se fixe sur une crête rugueuse que cet os présente en dessus; cette insertion se fait aussi par des fibres charnues[3]. Il résulte de la manière dont ce muscle est fixé à ses deux extrémités que, même dans l'état complet de relâchement, il empêche les mouvements d'extension de l'avant-bras sur le bras; ces deux parties sont toujours pliées presque à angle droit. Le biceps, comme nous l'avons déjà dit, joue le même rôle, quoique d'une façon moins marquée. Le long supinateur, lorsqu'il est revêtu par la peau, établit entre l'épaule et le poignet une sorte de membrane, rappelant jusqu'à un certain point la membrane alaire des Oiseaux[4].

En arrière, ce muscle est en rapport avec la portion externe du triceps; en dedans et en avant, avec le brachial antérieur et le biceps, qu'il croise presque à angle droit, et, en dessous et en arrière, avec le premier radial externe; il est appliqué, en dedans et en dehors, sur l'aponévrose antibrachiale.

Chez les Singes, le long supinateur ressemble beaucoup plus à celui de l'Homme; il s'insère sur l'humérus dans son tiers ou sa moitié inférieure. Il est beaucoup plus grêle que celui des Indrisinés, et n'entrave pas les mouvements d'extension de l'avant-bras. Ce muscle manque chez quelques Carnassiers, tels que l'Hyène et le Chien, mais il existe chez les Félins, où il est fort long et très-grêle.

Le court supinateur joue le rôle principal dans les mouvements de supination; il ne présente, d'ailleurs, rien de particulier à noter. Il

[1] Voyez, pour l'Indris, pl. LIV; pour le Propithèque, pl. LV, LVI, LX, fig. 1; pl. LXI, fig. 1; pl. LXII, pl. LXIII, fig. 2; pl. LXIV, fig. 5; pl. LXV, fig. 1 et 2 v.

[2] Pl. LXIII, fig. 2 v.

[3] Pl. LXIV, fig. 5 v.

[4] Voyez, pour les Propith., pl. I à VII; pour l'Avahis, pl. IX et X; pour l'Indris, pl. XII.

embrasse en haut le radius et s'attache à la tubérosité humérale externe, ou épicondyle, au moyen d'une aponévrose qui s'étale sur le muscle et le recouvre en grande partie[1]. Dans sa portion supérieure, il est caché par les muscles radiaux, par l'extenseur commun des doigts et par le cubital externe, qui se confond avec lui au voisinage de son insertion humérale. En bas, le court supinateur se fixe au bord antérieur et à la face interne du radius dans son tiers supérieur, en avant des insertions du long abducteur du pouce. Un espace triangulaire étroit et allongé sépare le court supinateur du rond pronateur; comme nous l'avons déjà dit, il sert au passage des tendons du brachial antérieur et du biceps[2].

Chez les Singes, ce muscle est d'ordinaire beaucoup plus allongé et plus fort, ce qui s'explique par l'étendue des mouvements de supination dont jouit la main de ces animaux. Chez les Carnassiers, au contraire, il est faible et ressemble davantage à celui des Indrisinés.

Le rond pronateur est comparativement beaucoup plus puissant que le court supinateur, dont il est l'antagoniste; il constitue un faisceau large, aplati et à fibres obliques[3]. En haut, il prend naissance sur la tubérosité externe de l'humérus, ou épicondyle, se confondant, dans le tiers à peu près de sa longueur, avec le grand palmaire[4]. Il s'insère, d'autre part, au moyen d'une forte aponévrose, plus épaisse dans sa partie supérieure que dans sa partie inférieure, au bord antérieur (ou supérieur) du radius, dans une étendue qui équivaut à peu près au quart de la longueur totale de cet os; cette insertion commence immédiatement au-dessous de celle du court supinateur. Ce muscle est en rapport, en dehors, avec l'extrémité du coraco-brachial, le brachial antérieur, le biceps et le court supinateur; en avant, avec le premier radial externe et le long supinateur; en arrière, avec l'extenseur profond des doigts, et, en dedans, avec le grand palmaire.

Chez les Singes, il existe une disproportion moins grande entre le

[1] Voyez pl. LXIII, fig. 3; pl. LXIV, fig. 1 v[1].

[2] Sur la pl. LXIV, fig. 1, on peut juger de ces rapports; voyez le biceps r, le brachial antérieur s et le court supinateur v[1].

[3] Pl. LXIV, fig. 5 x.

[4] Pl. LXIV, fig. 5, grand palmaire γ, rond pronateur x.

rond pronateur et le court supinateur, et un grand nombre de fibres appartenant à ce dernier muscle se fixent sur l'aponévrose du premier, tandis que, chez les Indrisinés, ces deux muscles sont bien distincts. Il est aussi à noter que le rond pronateur des Simiens est confondu, dans presque toute son étendue, avec le grand palmaire. Chez beaucoup de Carnassiers, il est très-développé en épaisseur aussi bien qu'en longueur; chez d'autres, tels que l'Hyène, il est court et mince[1].

Le carré pronateur est, comme d'ordinaire, quadrilatère, et occupe le sixième inférieur des os de l'avant-bras[2]. Il s'attache, par de courtes fibres aponévrotiques, au bord interne du cubitus, puis ses fibres se portent parallèlement entre elles au bord interne et à la face antérieure du radius, où elles s'insèrent. Ce muscle forme la couche la plus profonde de la masse antérieure de l'avant-bras. Il est recouvert par le fléchisseur profond des doigts.

Un petit faisceau accessoire du carré pronateur, mais à fibres presque verticales, se détache de la face antérieure de l'extrémité du cubitus, et se porte en bas pour s'insérer sur le bord externe de la tête inférieure du radius et sur les ligaments carpiens correspondants[3].

Chez les Singes, ce muscle est plus développé, et occupe, comme dans l'espèce humaine, un quart environ de l'avant-bras. Chez les Carnassiers, il correspond au tiers ou à la moitié inférieure de cette portion du membre.

§ 11.

MUSCLES DU CARPE ET DU MÉTACARPE.

Les muscles extenseurs de la portion carpienne et métacarpienne de la main sont les deux radiaux et le cubital externe.

Le premier radial externe, situé à la partie externe et antérieure de l'avant-bras, immédiatement en arrière du long supinateur, présente une forme triangulaire bien marquée[4]; très-large en haut, il s'amincit

[1] Meckel, *op. cit.* t. VI, p. 300.
[2] Pl. LXVII, fig. 2 et 4 $\varkappa$.
[3] Pl. LXVII, fig. 4 $\varkappa^2$.
[4] Pl. LXII, fig. 1 et 2; pl. LXIII, fig. 2; pl. LXV, fig. 2; pl. LXVI, fig. 1, 2 et 3; pl. LXVII, fig. 1 δ.

rapidement pour se terminer par un tendon très-allongé. Il s'attache supérieurement au tiers inférieur du bord externe de l'humérus par des fibres charnues qui convergent pour se fixer au tendon. Celui-ci est appliqué contre le radius, en arrière du long supinateur, et est maintenu dans sa position par une gaîne aponévrotique émanée de ce dernier muscle. Il s'engage ensuite dans une gouttière creusée sur la tête radiale, contourne le poignet et s'attache sur la tubérosité externe de la tête du deuxième métacarpien[1]. Le premier radial externe est à la fois fléchisseur de la main et de l'avant-bras; il concourt avec le grand supinateur à former cette espèce de membrane alaire étendue entre le bras et le poignet, dont nous avons déjà parlé.

Dans toute son étendue, ce muscle est recouvert par le grand supinateur, contre lequel il est intimement appliqué, et par l'aponévrose antibrachiale. Il cache une partie du brachial antérieur et le court supinateur; en arrière, il est en rapport avec le deuxième radial externe, et, dans la région du poignet, son tendon croise celui du long abducteur du pouce, et, plus bas, celui du long extenseur de ce doigt.

Le deuxième radial externe, ou court extenseur radial, est beaucoup moins développé que le précédent; il est confondu, en haut, avec celui-ci et surtout avec le long extenseur des doigts[2]; ces deux muscles naissent en effet, par un même faisceau charnu, sur l'épicondyle. Le radial devient tendineux vers le milieu de la longueur de l'avant-bras; ce tendon suit celui du premier radial, et passe aussi dans la gaîne que fournit le grand supinateur, puis dans une coulisse de la tête radiale située en arrière de celle du muscle précédent, et enfin va se fixer sur la tête du troisième métacarpien[3]. La direction des fibres du deuxième radial, qui sont presque parallèles au bras du levier sur lequel elles s'attachent, enlève beaucoup de puissance à la contraction de ce muscle; il est exclusivement extenseur, tandis que le premier radial, tout en déterminant le même mouvement, est aussi légèrement adducteur.

Chez les Singes, les deux radiaux, placés à côté l'un de l'autre et

[1] Pl. LXVI, fig. 2 δ. — [2] Pl. LXII, fig. 2; pl. LXIII, fig. 2; pl. LXVI, fig. 1, 2 et 3 δ^1. — [3] Pl. LXVI, fig. 2 δ^1.

parallèles dans toute leur étendue, forment, au point de vue de leur rôle de moteurs, un seul et même muscle, et, chez certaines espèces, le Saï par exemple, les ventres musculaires sont presque entièrement confondus. Chez les Carnassiers, la division des deux radiaux est parfois très-imparfaite; parfois elle est complète, mais alors le deuxième radial est sensiblement plus gros que le premier, disposition inverse de celle qui existe chez les Indrisinés. Dans l'ordre des Ruminants et chez la plupart des Pachydermes, il n'y a qu'un seul muscle radial.

Le cubital externe ou postérieur, appelé aussi extenseur cubital de la main, est volumineux et appliqué dans toute sa longueur contre la face externe du cubitus[1]; il prend naissance sur l'épicondyle, et, par l'intermédiaire d'une aponévrose, sur le bord externe de l'olécrane et aux deux tiers du bord postérieur du cubitus; il est, en partie, confondu en haut avec le court supinateur, et il borde les fibres inférieures du triceps qui remplacent l'anconé externe. Le cubital externe ne devient tendineux que vers son tiers inférieur; il passe alors dans une gouttière particulière creusée sur la tête du cubitus, puis il se dirige un peu en arrière et se termine sur la tête du cinquième métacarpien[2]. Ce muscle est à la fois un extenseur et un adducteur de la main; sous ce dernier rapport, il est antagoniste du premier radial externe.

Chez les Singes, le cubital externe est plus grêle, moins charnu, et s'insère seulement à la partie supérieure du cubitus.

Les muscles fléchisseurs du carpe et du métacarpe sont au nombre de trois : ce sont le cubital et le radial internes et le long palmaire.

Le cubital antérieur ou interne, nommé aussi par Straus-Durckheim *ulnaris*[3], est très-robuste et occupe toute la région antéro-interne de l'avant-bras[4]. Confondu à sa partie supérieure avec le palmaire grêle et le faisceau des fléchisseurs des doigts, il s'attache par deux chefs solidement reliés l'un à l'autre par une aponévrose. Le premier se fixe sur l'épitrochlée, le second sur le bord interne de l'olécrane au-dessous de l'an-

[1] Pl. LXII, fig. 2; pl. LXIII, fig. 2; pl. LXVI, fig. 1 et 3 β^1.

[2] Pl. LXVI, fig. 3 β^1.

[3] *Anatomie du Chat*, t. II, p. 361.

[4] Pl. LX, fig. 1; pl. LXV, fig. 1 et 2 β; pl. LXVII, fig. 1 et 2 β^1.

coné, à la crête interne du cubitus et à la partie correspondante de la face antérieure de cet os jusqu'auprès de son extrémité; ce muscle est charnu dans presque toute son étendue. Il s'attache, en bas, au pisiforme par un tendon gros et court; quelques fibres se détachent de ce tendon, passent au-dessus de cet os et vont s'attacher en avant de la tête du cinquième métacarpien, de telle sorte que le cubital antérieur agit à la fois sur la portion carpienne et sur la portion métacarpienne de la main.

Chez les Singes, ce muscle est plus distinct du palmaire grêle et des fléchisseurs des doigts, de façon à donner à ces derniers plus d'individualité. Il ne s'attache en haut qu'à l'olécrane, et sa portion tendineuse est beaucoup plus longue.

Le radial antérieur ou interne, appelé aussi grand palmaire, et désigné par Straus-Durckheim sous le nom de *cercialis*, est situé immédiatement en dedans du rond pronateur[1]; il confond en haut ses insertions avec ce dernier muscle et les fléchisseurs des doigts, constituant ainsi un gros faisceau charnu qui recouvre l'épitrochlée sur laquelle il s'insère. Le radial interne ne tarde pas à s'en séparer, vers son quart supérieur; il descend alors au devant des fléchisseurs des doigts, devient tendineux au niveau de l'insertion cubitale du long supinateur, et, lorsqu'il a atteint le poignet, il s'enfonce dans une gouttière étroite, profonde et oblique en dehors, constituée d'abord par le scaphoïde, puis par le trapèze, croise le tendon du long fléchisseur du pouce, et, enfin, se fixe au devant et un peu au-dessous de la tête du deuxième métacarpien et sur la tubérosité externe de la tête du troisième de ces os. Chez les Singes, il ne s'insère qu'au second métacarpien, et il est d'ailleurs moins robuste.

Le palmaire grêle existe chez les Indrisinés, et, quoique ce soit un tenseur de l'aponévrose palmaire aussi bien qu'un fléchisseur propre de la main, il est tellement solidaire des muscles précédents, que nous croyons devoir le décrire ici comme appartenant au même système. Il est mince, aplati, s'attache à l'aponévrose supérieure des fléchisseurs des doigts et du cubital antérieur, et se confond, en haut, avec la masse de ces muscles

[1] Pl. LX, fig. 1; pl. LXV, fig. 1 et 2; pl. LXVII, fig. 1 γ.

qui s'attache à la tubérosité humérale interne[1]. Il devient exclusivement tendineux vers le milieu de sa longueur; ce tendon s'épanouit au devant du ligament annulaire du carpe et se continue sur l'aponévrose palmaire.

Ce muscle n'est pas, comme chez la plupart des Singes africains, en rapport immédiat avec le radial interne; il en est séparé par une portion des fléchisseurs des doigts, comme chez les Singes du nouveau monde, où il est cependant encore plus grêle que chez les Indrisinés. Dans le genre Loris, Meckel a vu ce muscle se rendre sur un des os carpiens[2]. Chez les Carnassiers, les Ruminants et les Pachydermes, on n'en trouve généralement aucune trace, soit qu'il manque, soit qu'il se soit confondu avec le fléchisseur des doigts, qui envoie alors des brides aponévrotiques sur le ligament annulaire du carpe.

§ 12.

MUSCLES DES DOIGTS.

Les muscles des doigts prennent leurs attaches soit sur l'humérus et l'avant-bras, soit seulement sur les os de la main; de là, leur distinction en muscles longs et en muscles courts. Les premiers agissent alors non-seulement sur les doigts, mais entraînent aussi la main, tandis que les autres restent sans action sur cette dernière.

Nous nous occuperons d'abord des premiers, et nous examinerons les muscles extenseurs, auxquels nous réunirons le long abducteur du pouce.

Les extenseurs des doigts forment une masse très-compliquée, dans laquelle on doit distinguer :

1° L'extenseur superficiel;

2° L'extenseur du petit doigt;

3° L'extenseur profond.

L'extenseur superficiel ou commun des doigts, moins le pouce, se confond à sa partie supérieure avec le deuxième radial, et s'attache avec lui sur la tubérosité externe de l'humérus; il s'individualise bientôt, puis,

[1] Pl. LX, fig. 1; pl. LXV, fig. 1 α. — [2] *Op. cit.* t. VI, p. 318.

vers l'extrémité de l'avant-bras, il se divise en plusieurs tendons appliqués les uns contre les autres et logés sous le ligament annulaire postérieur, dans une gouttière que laissent entre eux le radius et le cubitus[1]. Au-dessus de la portion métacarpienne de la main, ces tendons s'élargissent, s'aplatissent et sont rattachés les uns aux autres par des lames fibreuses, puis ils se séparent pour aller s'insérer aux deuxième et troisième phalanges de chacun des doigts.

L'extenseur du petit doigt[2] est extrêmement grêle; confondu avec le muscle précédent dans sa partie supérieure, il se détache aussi de l'épicondyle. D'abord accolé et uni au cubital postérieur, il s'en sépare et fournit, vers le milieu de sa longueur, un tendon étroit et allongé, qui s'engage au-dessus du poignet, dans une coulisse particulière située en dedans de celle de l'extenseur commun; il passe au-dessus de la tête du cinquième métacarpien, puis se bifurque et s'enfonce sous les tendons du muscle précédent, et va se fixer sur la tête de la première phalange du cinquième et du quatrième doigt.

L'extenseur profond[3] est caché par les couches musculaires que nous venons d'étudier. Il s'attache au bord externe du cubitus, à partir de son quart supérieur jusqu'à son quart inférieur, et à la partie correspondante du ligament interosseux; en dehors, ses fibres s'unissent au long abducteur du pouce. Le corps charnu du muscle est divisé en deux faisceaux accolés l'un à l'autre dans toute leur longueur, l'un externe ou radial, l'autre interne ou cubital; tous deux se divisent au niveau du poignet en plusieurs tendons très-grêles qui occupent le fond de la gouttière creusée entre les deux os de l'avant-bras. L'un d'eux se rend au pouce[4]; les autres, en nombre variable, ne tardent pas à se réunir en une large lame fibreuse très-mince, qui se confond avec l'extenseur du petit doigt et de l'annulaire, et se termine, par des tendons aplatis, sur l'index et le médius.

Chez les Singes africains, tels que les Papions, l'extenseur profond

[1] Pl. LXII, fig. 1; pl. LXIII, fig. 2; pl. LXIV, fig. 1; pl. LXVI, fig. 1, 2 et 3 ε; sur cette dernière figure, l'extenseur superficiel est coupé.

[2] Pl. LXIII, fig. 2 ε^5, et pl. LXVI, fig. 1, 2 et 3.

[3] Pl. LXVI, fig. 3.

[4] Pl. LXVI, fig. 3 ζ.

est plus simple, et il reste distinct de l'extenseur du petit doigt et de l'annulaire.

Le long abducteur du pouce est situé au-dessous des extenseurs superficiels et à côté de l'extenseur profond[1]; il occupe avec ce dernier muscle l'espace interosseux, et s'insère sur le bord externe de l'olécrane, sur le tiers correspondant du bord cubital et sur le bord interne du radius, dans sa moitié supérieure, sans atteindre cependant la tête de cet os; il prend aussi des points d'attache sur le ligament interosseux[2]. Ses fibres se réunissent ensuite sur un raphé aponévrotique médian, comme le feraient les barbes d'une plume sur leur axe; celles qui se détachent du radius s'arrêtent vers le milieu de la longueur du muscle; celles qui émanent du côté opposé se prolongent jusqu'au-dessus du poignet. Le tendon qui fait suite au raphé aponévrotique contourne l'extrémité inférieure du radius, croise obliquement les deux radiaux externes, s'engage dans une coulisse spéciale située au-dessous de l'insertion du long supinateur, puis s'attache à la tête du premier métacarpien. Quelques-unes de ses fibres se fixent aussi à l'os trapèze. Ce muscle, en se contractant, relève le pouce et l'écarte des autres doigts; c'est un auxiliaire du long extenseur.

Les longs fléchisseurs des doigts sont, comme d'ordinaire, au nombre de deux, l'un superficiel et l'autre profond.

Le fléchisseur superficiel ou sublime, confondu en haut avec le fléchisseur profond, le palmaire grêle et le cubital antérieur, s'insère, avec ces muscles, sur la tubérosité interne de l'humérus[3]. Il se divise d'abord en deux masses charnues, et chacune d'elles se subdivise en deux faisceaux. Les quatre tendons qui naissent ainsi vont se fixer au-dessous de la tête de la deuxième phalange des deuxième, troisième, quatrième et cinquième doigts, après avoir formé une boutonnière à travers laquelle passe le tendon du fléchisseur profond; les deux brides qui limitent l'ouverture ainsi constituée se réunissent à la face palmaire de la première phalange,

[1] Pl. LXII, fig. 2; pl. LXIII, fig. 2 et 3; pl. LXIV, fig. 1; pl. LXVI, fig. 1 et 3 ι.

[2] Pl. LXIII, fig. 3; pl. LXIV, fig. 1 ι.

[3] Pl. LXV, fig. 1 et 2; pl. LXVII, fig. 1 κ, fléchisseur profond μ, palmaire grêle α, cubital antérieur β.

vers le milieu de sa longueur; elles y sont solidement maintenues par des fibres qui s'attachent sur elles[1]. Le faisceau le plus interne se rend à l'annulaire[2]; au-dessous de lui se voit le faisceau du petit doigt[3], et, en dehors, existent ceux du médius[4] et de l'index[5], ce dernier étant plus profond que le premier. Le fléchisseur superficiel est en rapport, en avant, avec le petit palmaire, le cubital et le radial antérieurs; en arrière, avec le fléchisseur profond. Il est destiné à fléchir la seconde phalange des doigts.

Chez les Singes de l'ancien continent, les insertions supérieures de ce muscle sont plus compliquées, les faisceaux étant plus profondément divisés, ce qui donne aux doigts une mobilité et surtout une individualité beaucoup plus grandes; chez les Singes du nouveau continent, et particulièrement chez les Atèles, la division est portée moins loin, et le fléchisseur ressemble davantage à celui des Indrisinés. Chez les Carnassiers, ce muscle est bien plus intimement confondu avec le radial antérieur et avec le fléchisseur profond.

Le long fléchisseur profond, ou perforant, forme un énorme muscle très-charnu dans toute l'étendue de l'avant-bras, aponévrotique en avant sur la face qui est en contact avec le muscle précédent[6]. Il se confond, en haut, avec le radial antérieur, et envoie même plus profondément quelques fibres sur l'aponévrose du rond pronateur; du côté cubital, il s'unit au fléchisseur superficiel, sur l'aponévrose duquel il insère un grand nombre de ses fibres; il s'attache aussi au ligament interosseux, dans les deux tiers au moins de la longueur de l'avant-bras, et à la partie correspondante du radius et du cubitus.

Ce muscle peut se diviser en trois faisceaux : l'un, cubital, destiné surtout au petit doigt[7]; le second, interosseux, fournissant à l'annulaire[8], et le troisième, radial, desservant les autres doigts. Mais ces divisions n'ont pas une grande importance, car elles varient d'individu à individu, la

[1] Pl. LXVI, fig. 5 $\varkappa$.
[2] Pl. LXV, fig. 1 $\varkappa^4$.
[3] Pl. LXV, fig. 1 $\varkappa^5$.
[4] Pl. LXV, fig. 1 $\varkappa^3$.
[5] Pl. LXV, fig. 1 $\varkappa^2$.
[6] Pl. LXV, fig. 1 et 2 μ.
[7] Pl. LXV, fig. 2 μ^5.
[8] Pl. LXV, fig. 2 μ^4.

portion radiale étant elle-même souvent divisée en deux faisceaux. Les tendons qui terminent les languettes charnues ainsi formées, au lieu de rester séparés dans toute leur étendue, sont tous réunis entre eux par de fortes brides fibreuses, qui les rendent solidaires les uns des autres dans la région du poignet, bien que l'on puisse cependant reconnaître au-dessous de cette trame les tendons dont la direction et l'épaisseur indiquent l'existence [1].

Celui du pouce se détache de la masse commune au-dessus des autres, au niveau de l'extrémité de l'avant-bras; il passe sous une bride fibreuse [2], au-dessus du trapèze, chemine dans la rainure creusée entre le court fléchisseur et l'adducteur du pouce, et enfin va se fixer au-dessous de la dernière phalange de ce doigt.

Les autres tendons se détachent à peu près à la même hauteur, et se fixent également à la dernière phalange de leurs doigts respectifs; tous traversent, comme nous l'avons dit, la boutonnière formée par le tendon du fléchisseur superficiel.

Parmi les Lémuriens, les Nycticèbes ont le fléchisseur du pouce bien distinct du fléchisseur profond [3]. Il n'en est pas de même dans l'ordre des Singes, où, de même que chez les Indrisinés, ce muscle naît de la masse charnue commune aux autres fléchisseurs.

Les lombricaux sont au nombre de quatre, un pour chacun des quatre derniers doigts [4]; les deux premiers naissent sur les tendons des fléchisseurs perforants des doigts correspondants, un peu au-dessous de la séparation de ceux-ci; ils se portent en bas pour se fixer en dehors de la tête de la première phalange. Le troisième et le quatrième prennent tous deux leur origine sur le tendon de l'annulaire, l'un en dehors, l'autre en dessous, puis ils s'écartent de plus en plus et s'attachent sur la tête de la première phalange de l'annulaire et du petit doigt. Leurs insertions digitales se font sur le bord du tendon des extenseurs. Les lombricaux des Singes sont beaucoup plus courts que ceux des Indrisinés.

Le pouce a trois muscles courts fléchisseurs, ou abducteurs, et un seul

[1] Pl. LXV, fig. 2 μ.

[2] Pl. LXV, fig. 1 et 2.

[3] Murie et Mivart. *op. cit.* p. 45.

[4] Pl. LV, fig. 2; pl. LXVII, fig. 1 φ.

adducteur. Le plus externe et le plus superficiel, que l'on peut considérer comme l'analogue de l'opposant[1], s'attache, en haut, sur le sésamoïde du trapèze, et, en bas, au bord externe du premier métacarpien dans ses trois quarts inférieurs. Lorsqu'il se contracte, il porte le pouce vers la paume de la main; il joue donc le rôle d'un opposant véritable.

Au-dessous de lui se trouve le court adducteur, qui est beaucoup plus charnu[2], et dont les fibres, moins obliques, s'étendent du scaphoïde et de la partie correspondante du ligament articulaire du carpe jusqu'en arrière et en dehors de la première phalange du pouce.

Le court fléchisseur[3] est peu distinct du muscle précédent; il est très-aplati et occupe la portion interne du métacarpien du pouce; son attache supérieure est la même que celle du court abducteur; son attache inférieure se fait au-dessous de la tête de la première phalange.

L'adducteur du pouce ne présente rien de particulier dans son développement[4]; il s'attache à la face inférieure du troisième métacarpien, à la tête du deuxième de ces os et en dedans de la tête de la deuxième phalange correspondante; puis il constitue un faisceau qui se porte parallèlement à celui du court fléchisseur et se fixe à la partie supéro-interne de la première phalange du pouce. Par ses insertions, c'est un véritable interosseux, mais, à raison de sa puissance, il mérite d'en être distingué et d'être décrit comme muscle particulier. Son tendon ne contient pas d'os sésamoïde, comme nous verrons que cela a lieu pour le pied.

Le fléchisseur propre, qui est en même temps l'abducteur de l'index[5], prend naissance en dedans de la tête du premier métacarpien. Il longe la face externe du deuxième de ces os, et, vers son tiers inférieur, il se dédouble en deux faisceaux parallèles et contigus, qui se fixent, l'un au dessus de l'autre, à la face inférieure et externe de la tête de la deuxième phalange de l'index, le faisceau inférieur étant placé plus en dehors que le supérieur et s'attachant au-dessus du lombrical, de façon qu'il joue le

[1] Pl. LXV, fig. 1 et 2; pl. LXVI, fig. 1; pl. LXVII, fig. 1 π.

[2] Pl. LXV, fig. 1 et 2; pl. LXVII, fig. 1 et 2 ξ.

[3] Pl. LXVII, fig. 1 et 2 o.

[4] Pl. LXV, fig. 1 et 2; pl. LXVI, fig. 1; pl. LXVII, fig. 1 et 2 ρ.

[5] Pl. LXVI, fig. 1 et 2; pl. LXVII, fig. 2 υ^1.

rôle d'un abducteur, tandis que le premier joue celui d'un fléchisseur[1]. Ce muscle doit être considéré comme le premier des interosseux, mais il diffère de ses congénères par son développement et sa séparation complète.

L'abducteur du petit doigt[2] constitue un faisceau charnu relativement puissant, qui naît sur le pisiforme par des fibres charnues, puis se fixe à la partie supérieure et interne de la première phalange de ce doigt.

L'opposant, ou interosseux du petit doigt, ne peut guère être distingué du précédent, dont il n'est, en réalité, qu'un faisceau de renforcement[3]. Il s'attache, en haut, à l'os crochu et au ligament annulaire du carpe; puis ses fibres se fixent, d'autre part, sur le tendon du muscle précédent, et l'accompagnent dans toute son étendue jusqu'à son insertion. Il ne peut, comme chez l'Homme, rapprocher le petit doigt du pouce; son rôle est plutôt celui d'abducteur.

Les interosseux sont très-développés[4]; ils sont, comme chez l'Homme, au nombre de deux pour chaque espace intermétacarpien, l'un situé sur la face dorsale, l'autre sur la face palmaire de la main; mais quelques-uns d'entre eux ont été décrits comme des muscles spéciaux, tels sont l'adducteur du pouce, le fléchisseur abducteur de l'index et l'opposant du petit doigt. Le deuxième et le troisième interosseux s'attachent en dehors et au-dessus de la tête de la première phalange des doigts correspondants; le quatrième se porte, au contraire, du cinquième métacarpien, en dedans de la tête de la première phalange de l'annulaire. Celui du deuxième doigt est très-faible; celui du troisième se confond en haut avec l'interosseux dorsal; celui du cinquième est le plus développé de tous.

Il existe aussi un carpo-métacarpien très-faible et correspondant au petit doigt.

Les interosseux des Singes sont plus forts que ceux des Indrisinés, à l'exception toutefois de l'adducteur du pouce.

[1] Pl. LXVI, fig. 2 v^1.

[2] Pl. LXVI, fig. 1; pl. LXVII, fig. 1, 2 et 3 v.

[3] Pl. LXVII, fig. 1 et 2 τ.

[4] Pl. LXVI, fig. 4; pl. LXVII, fig. 1, 2 et 3 χ.

§ 13.

MUSCLES DE LA CUISSE.

La cuisse est pourvue de muscles extenseurs qui portent en arrière le membre postérieur, de muscles fléchisseurs qui le portent en avant, de muscles adducteurs et abducteurs, et enfin de rotateurs.

Les extenseurs de la cuisse sont très-puissants, et certains muscles, qui, chez l'Homme, servent à l'adduction, sont en même temps affectés à l'extension : tels sont le deuxième et le troisième adducteurs.

Le fessier externe, ou grand fessier, le plus superficiel de tous les muscles de cette région, est allongé, mais peu épais[1]; il se divise en deux faisceaux, que l'on peut facilement séparer par la dissection. Le faisceau supérieur[2] s'insère, en haut, par l'intermédiaire d'une aponévrose qui se continue jusqu'au sacrum, à toute la crête antérieure et interne de l'os iliaque, et même à la première vertèbre caudale, et, en bas, à la crête sous-trochantérienne, en débordant un peu cette crête en dessous. Le faisceau inférieur[3] s'attache, à l'aide de courtes fibres aponévrotiques, à la deuxième et à la troisième vertèbre caudale, puis les fibres musculaires qui font suite s'accolent au faisceau précédent, et descendent se fixer en dehors de la ligne âpre jusque vers le tiers inférieur du fémur, entre les points d'attache du muscle crural et ceux du grand adducteur[4]. Il résulte de cette disposition que le fessier externe est non-seulement un extenseur de la cuisse, mais que, lorsque celle-ci sert de point fixe, il peut imprimer à la queue des mouvements de latéralité très-énergiques[5].

[1] Ce muscle a reçu différents noms qui souvent mettent de la confusion dans les descriptions; il a été appelé par Bourgelat *petit fessier*, par Girard *iliotrochantérien*, et *ecto-gluteus* par Owen. Cette dernière dénomination, que l'on peut traduire par fessier externe, me semble préférable aux précédentes, car non-seulement les insertions de de ce muscle peuvent varier, mais son volume relatif diffère; tantôt il est supérieur, tantôt il est inférieur à celui du moyen fessier.

[2] Pl. LXX, fig. 1 et 3, a et a'.

[3] Pl. LXX, fig. 1 et 3, a.

[4] Pl. LXX, fig. 1 et 3, a'.

[5] Pl. LXX, fig. 1, grand adducteur l², crural o.

Chez les Avahis, la portion postérieure du fessier externe se fixe seulement à la ligne âpre jusque vers la moitié du fémur; mais la disposition de ce muscle ne présente aucune autre particularité digne d'être notée.

Le fessier externe des Indris est remarquable par son épaisseur relativement grande, et, bien que cette espèce ne soit pourvue que d'une queue fort courte, ce muscle y prend encore des points d'attache. Le faisceau postérieur ne le cède même en rien comme puissance à celui des Propithèques.

Le tenseur du fascia-lata ne se distingue pas du fessier externe; il se confond avec le faisceau de ce dernier qui naît sur l'épine iliaque antéro-inférieure[1]. Ce muscle est très-adhérent à la peau, dont il est séparé par une lame aponévrotique. Il recouvre le moyen fessier, le pyramidal, les jumeaux, l'obturateur interne, le carré crural et le grand adducteur[2], et borde en haut le faisceau d'origine du demi-membraneux, du demi-tendineux et du biceps[3].

Chez les Singes de l'ancien monde dépourvus de queue, ce muscle ne présente pas de faisceau charnu spécial se portant sur les vertèbres coccygiennes. Chez ceux où cet appendice est bien développé, comme la plupart des Macaques, les Cercopithèques, les Semnopithèques, les Papions, la disposition de la partie postérieure du fessier externe se rapproche de celle que nous venons de décrire dans le groupe des Indrisinés; mais ce faisceau caudal est toujours beaucoup moins développé. Chez certains Singes du nouveau continent, dont la queue devient un organe de suspension, il prend plus de force que d'ordinaire, sans atteindre cependant à l'épaisseur qu'il présente chez les Indrisinés. Nous noterons aussi que le fessier externe des Singes se prolonge, en général, moins loin sur le fémur que celui des Indris, des Propithèques et même des Avahis. Chez l'Atèle Coaita, les insertions inférieures ne se font que sur le grand trochanter et n'intéressent pas la ligne âpre. Chez d'autres Singes du même continent, tels que le Saï et le Tamarin, elles s'é-

[1] Pl. LXX, fig. 3, a.

[2] Planche LXX, figure 2, moyen fessier a[1], pyramidal f, jumeaux e, obturateur interne c, carré crural b, grand adducteur l[2].

[3] Pl. LXX, fig. 3, demi-membraneux s, demi-tendineux r, biceps q.

tendent au-dessous de cette éminence osseuse sur le tiers supérieur du fémur; il en est de même chez la plupart des Singes de l'ancien monde.

Chez le Chat, un muscle particulier, désigné par Straus-Durckheim sous le nom de *paraméral*[1], naît, en arrière du fessier externe, sur les apophyses transverses des deuxième et troisième vertèbres caudales, et se fixe d'autre part à la rotule; il représente donc, dans sa partie supérieure, le faisceau caudal du fessier externe des Indrisinés.

Chez les Pachydermes, tels que les Porcins, et chez les Ruminants, le fessier externe se confond avec le biceps crural, et ne forme avec celui-ci qu'une seule masse charnue [2].

Des trois adducteurs de la cuisse, il n'y en a en réalité que deux qui méritent ce nom, car le troisième (ou grand adducteur) joue surtout le rôle d'extenseur, et peut être considéré comme un puissant auxiliaire du fessier externe. Aussi serait-il peut-être préférable de le désigner ici sous le nom d'*arquatus*, qui lui a été appliqué par Straus-Durckheim [3].

L'arquatus est remarquable par sa force et sa longueur[4]; il prend naissance, sur la branche descendante du pubis, par des fibres charnues situées au-dessous de l'aponévrose d'origine du droit interne[5]. Ces fibres se dirigent alors vers le fémur en divergeant de plus en plus. Les premières ou supérieures sont courtes, très-obliques, et s'insèrent au-dessous du carré de la cuisse sur la ligne âpre [6]. Les inférieures, de plus en plus longues, tendent à devenir presque longitudinales, et s'attachent : 1° à cette même ligne, en dedans du fessier externe, puis sur le bord postéro-externe de l'os de la cuisse, en arrière du muscle crural, jusqu'au-dessus du condyle; 2° sur la face postérieure du fémur.

Par ses fibres supérieures, ce muscle est un adducteur de la cuisse, tandis qu'il en est un extenseur par ses fibres inférieures. Il est en rap-

[1] Straus-Durckheim, *op. cit.* t. II, p. 395; pl. II, n° 69, et pl. III, n° 99.

[2] Chauveau, *Traité d'anatomie comparée des animaux domestiques*, 2ᵉ édit. p. 301, 1871, in-8°.

[3] Straus-Durckheim, *op. cit.* t. II, p. 396; pl. IV, n° 156, et pl. X, fig. 2, n° 17.

[4] Pl. LXX, fig. 1 et 2, l^2.

[5] Pl. LXX, fig. 3. Le droit interne u recouvre le grand adducteur à son origine; celui-ci n'a pas reçu de lettre indicative.

[6] Pl. LXX, fig. 2, carré de la cuisse b, grand adducteur l^2.

port, en haut, avec le carré crural qui le borde; en dehors et en arrière, avec le biceps, le demi-tendineux et le demi-membraneux, et, en dedans, avec le droit interne et le deuxième adducteur [1].

Le deuxième adducteur, désigné par Straus-Durckheim sous le nom de *curvatus*, prend naissance, en avant du précédent, sur la branche descendante du pubis [2]; il est assez large, mais d'une faible épaisseur, et il s'insère à la ligne âpre, vers son quart supérieur, par une aponévrose qui se confond avec celle de l'arquatus.

Le premier adducteur, ou *prismaticus* de Straus-Durckheim, est grêle et aplati; il occupe la partie supérieure de la cuisse, au devant du deuxième adducteur [3], et prend son origine, par de courtes fibres aponévrotiques, sur la partie inférieure de la branche antérieure du pubis, puis il se dirige en dehors et en bas pour s'insérer sur la crête sous-trochantérienne. Ses insertions, de même que celles des muscles précédents, sont recouvertes par le vaste externe.

Le pectiné [4], situé au-dessus et en avant du premier adducteur, s'insère en haut par deux faisceaux, l'un qui part de la branche antérieure du pubis, et l'autre qui naît à la jonction de cette branche avec la symphyse. Ces deux parties ne tardent pas à se réunir pour se terminer sur le fémur au-dessous du trochantin et en arrière de l'insertion du vaste externe.

Ces quatre muscles, le pectiné et les premier, deuxième et troisième adducteurs, ne forment chez les Indrisinés qu'un seul système. Leurs insertions et la direction de leurs fibres indiquent nettement leur solidarité; nous ne les avons décrits comme des muscles séparés que pour faciliter leur étude comparative avec ceux d'autres types zoologiques.

Chez les Nycticèbes, le grand adducteur, ou arquatus, naît de la tubé-

[1] Ces insertions de l'arquatus se voient bien sur la planche LXIX, fig. 2, l², où les fibres externes sont cachées par le corps du fémur. Voyez aussi pl. LXX, fig. 2, carré crural b; pl. LXX, fig. 3, demi-membraneux s, demi-tendineux r, biceps q, droit interne u, deuxième adducteur; pl. LXXI, fig. 1, l¹.

[2] Pl. LXXI, fig. 1, l¹, et pl. LXIX, fig. 1 et 2, l¹.

[3] Pl. LXXI, fig. 1, l.

[4] Pl. LXIX, fig. 2, et pl. LXXI, fig. 1, k.

rosité de l'ischion, et non de la branche descendante du pubis. Chez les Tarsiers, son insertion supérieure se fait également sur l'ischion; mais quelques fibres émanent aussi de la branche pubienne. Chez les Galagos, de même que dans les deux genres que nous venons de nommer, ce muscle ne se prolonge pas en bas jusqu'au condyle fémoral; il s'arrête vers la moitié ou les deux tiers de la longueur de l'os de la cuisse.

Chez les Singes, les adducteurs sont en général plus divisés que dans le groupe des Indrisinés. Ainsi, chez le Magot, ils naissent, en haut, par six têtes bien distinctes, et, en bas, ils s'étendent jusqu'au condyle interne. Chez les espèces du nouveau continent, ces muscles ressemblent davantage à ceux que nous venons de décrire; mais cependant on y compte encore quatre faisceaux constitutifs.

Chez les Carnassiers, le troisième adducteur est très-développé, et il se prolonge jusque sur la face interne du tibia.

Les muscles abducteurs de la cuisse, que l'on peut considérer comme les antagonistes des précédents, sont le moyen et le petit fessier, le pyramidal, les jumeaux et l'obturateur interne; ces trois derniers déterminent en même temps un mouvement de rotation en dehors de l'os de la cuisse.

Le moyen fessier, ou *meso-gluteus* d'Owen, est situé sous le fessier superficiel; il est plus épais que ce dernier, et s'attache, en haut, par de courtes fibres aponévrotiques, à la crête antérieure et interne de l'os iliaque et à une partie de la fosse de cet os, ainsi qu'aux apophyses transverses du sacrum; en bas, il se termine sur le grand trochanter, dans sa portion postéro-supérieure, immédiatement en avant du tendon du pyramidal [1].

Chez quelques Singes du nouveau monde, tels que le Marikina, le Saï et le Saïmiri, ce muscle présente à peu près le même développement relatif que chez les Indrisinés; mais, chez les Atèles, ainsi que chez la plupart des Singes de l'ancien continent, il est plus étendu que le fessier externe.

[1] Pl. LXX, fig. 2. Le grand fessier a été enlevé, on voit le moyen fessier a [1] et le pyramidal f.

Le petit fessier, ou fessier profond [1], est large, mais beaucoup moins épais que le moyen fessier; il est entièrement recouvert par celui-ci [2]. Il s'insère sur le bord de la crête externe de l'os iliaque et du ligament qui réunit l'épine iliaque antéro-inférieure à l'épine postéro-inférieure; il s'attache aussi à toute la face de l'iléon comprise entre l'articulation sacrée et l'épine sciatique, et, en partie, à cette même épine. De là, ses fibres se portent vers la crête antérieure du grand trochanter, et elles se terminent sur cette apophyse. Ce muscle recouvre la fosse iliaque externe, le tendon réfléchi du muscle droit antérieur de la cuisse et la capsule articulaire fémoro-coxale, à laquelle il adhère assez fortement. Par son bord postérieur, il est en rapport avec le jumeau antérieur.

Chez le Galago à grosse queue, le petit fessier est beaucoup plus faible que chez les Indrisinés [3].

Chez les Singes, ce muscle est plus petit, et ses fibres, au lieu d'être presque transversales, sont tout à fait longitudinales dans la partie postérieure du plan charnu.

Chez certains Carnassiers, tels que les Ours, il se confond presque complétement avec le pyramidal [4], tandis que, chez d'autres, les Chats par exemple, il s'unit en partie au bord du jumeau supérieur [5].

Chez les Ruminants et les Pachydermes, le fessier profond tend à se diviser en deux portions que certains auteurs ont décrites comme deux muscles particuliers.

Ce muscle, par sa contraction, imprime au fémur un mouvement de rotation en dedans; mais il est surtout abducteur, et vient alors en aide au moyen fessier, au pyramidal, aux jumeaux et à l'obturateur interne.

Le pyramidal est assez épais, allongé et presque quadrilatère; il s'unit intimement, en dedans, au muscle moyen fessier, qui le recouvre et le

[1] Ce muscle a aussi été désigné par M. R. Owen sous le nom d'*ento-gluteus*, et par Straus-Durckheim sous celui de *coxalis*.

[2] Pl. LXVIII, fig. 1 et 3; pl. LXX, fig. 2, a².

[3] Murie et Mivart, *op. cit.* p. 63, pl. VI, fig. 25, *Gmi.*

[4] Meckel, *op. cit.* t. VI, p. 360.

[5] Straus-Durckheim, *Anatomie du Chat*, t. II, p. 408, pl. VI, fig. 1, n° 73.

cache presque complétement[1]. Il s'insère, d'une part, sur la face supérieure du sacrum, dans l'intervalle des gouttières qui continuent les trous sacrés, et sur le ligament sacro-sciatique, et, d'autre part, au sommet du grand trochanter par un tendon aplati qui se confond avec celui du moyen fessier.

D'après Meckel, ce muscle n'existerait pas chez le Magot et l'Atèle Coaita; il serait, au contraire, bien développé chez le Callitriche, le Papion, l'Ouistiti et le Saï [2].

L'obturateur interne est un petit muscle de forme conique[3] qui prend naissance, comme d'ordinaire, sur la face postérieure du ligament obturateur et au pourtour du trou sous-pubien; il se porte alors horizontalement en dehors, devient tendineux au niveau du bord postérieur de l'ischion, puis se réfléchit pour passer sur l'espèce de gorge formée par ce bord, en arrière de l'épine sciatique; et, enfin, son tendon s'insère, en dedans du grand trochanter, dans une fossette profonde creusée à cet effet.

Les jumeaux pelviens sont en grande partie confondus avec ce dernier muscle. Le jumeau supérieur est très-aplati[4]; il se fixe, en dedans, à la partie du bord ischiatique située en arrière de l'épine. Le jumeau inférieur[5], un peu plus large et plus épais que son congénère, prend naissance sur la partie postérieure de la tubérosité ischiatique et sur la partie inférieure de la branche montante de l'ischion, en avant du ligament sacro-sciatique. Ces deux muscles ne tardent pas à s'unir au tendon de l'obturateur interne, et ils se fixent avec lui dans la fossette trochantérienne.

Quelques espèces de Lémuriens sont dépourvues du jumeau supérieur, le Loris par exemple[6]; il en est de même, dans l'ordre des Singes, chez le Magot et l'Atèle Coaita, tandis que, chez le Papion, ce muscle est aussi fort que celui des Indrisinés. Les deux jumeaux et l'obturateur in-

[1] Pl. LXX, fig. 2, pyramidal f, moyen fessier a[1].

[2] Meckel, *op. cit.* t. VI, p. 362.

[3] Pl. LXVIII, fig. 4, et pl. LXX, fig. 2, c.

[4] Pl. LXVIII, fig. 4, et pl. LXX, fig. 2, e.

[5] Pl. LXVIII, fig. 4; pl. LXX, fig. 2, e[1], et pl. LXVIII, fig. 5 d.

[6] Meckel, *op. cit.* t. VI, p. 364.

terne sont bien développés chez les Carnassiers, tandis que, chez les Ruminants et beaucoup de Pachydermes, l'obturateur interne se réunit à l'obturateur externe en passant par l'ouverture ovalaire.

Les mouvements de rotation en dehors du fémur, bien qu'aidés par la contraction des jumeaux et de l'obturateur interne, sont surtout déterminés par l'action de l'obturateur externe, du carré crural et du psoas-iliaque.

L'obturateur externe[1] est moins long et moins épais que l'obturateur interne; il prend ses insertions, en dedans, au pourtour du trou sous-pubien et à la membrane obturatrice, puis il s'attache, par un tendon assez court, dans la fossette sous-trochantérienne, au-dessous de l'obturateur interne.

La partie inférieure de ce muscle est cachée par le pectiné, les adducteurs supérieurs et le carré crural; en haut, il répond au jumeau inférieur.

Les différences que l'on observe dans la disposition, les insertions et les rapports de l'obturateur externe, chez les différents Mammifères, sont en général peu marquées; chez les Singes, ce muscle est au moins aussi développé que chez les Indrisinés.

Le carré crural, placé en arrière du fémur, entre le grand adducteur et l'obturateur externe, est très-puissant[2]; il prend ses insertions fixes sur la tubérosité de l'ischion, en avant et au-dessous de l'origine du biceps et du demi-membraneux, et il fournit même quelques fibres au premier de ces muscles[3]; puis il se porte obliquement vers le fémur, en s'élargissant un peu, et il s'insère à la face postérieure de cet os, entre les attaches du faisceau antérieur du fessier superficiel et celles du grand adducteur[4], sur un espace triangulaire limité, en haut, par les deux trochanters, et, en bas, par le bord externe et la crête sous-trochantérienne.

[1] Pl. LXVIII, fig. 3 et 4 d; pl. LXVIII, fig. 3, et pl. LXXI, fig. 1 b.

[2] Pl. LXX, fig. 2 b.

[3] Pl. LXX, fig. 2. Le tendon d'origine des muscles biceps et demi-membraneux est indiqué par la lettre ι.

[4] Pl. LXX, fig. 1, fessier superficiel a, grand adducteur l².

Chez les Singes, il n'y a jamais de fibres unissant le carré de la cuisse au biceps.

Le psoas-iliaque des Indrisinés doit être décrit comme un muscle unique[1]; en effet, le faisceau qui représente le grand psoas et celui qui correspond à l'iliaque de l'homme se confondent si intimement, dans leur portion inférieure, qu'il nous semble impossible de les séparer.

Le premier chef, ou psoas proprement dit, est très-charnu[2]. Il s'insère, d'une part, sur les parties latérales des cinquième, sixième et septième vertèbres lombaires et sur les disques vertébraux correspondants, sur la première apophyse transverse du sacrum et au bord inférieur de l'iliaque; puis ses fibres se portent en bas et s'attachent sur un tendon en partie compris dans la masse charnue. Chez l'Homme, ce faisceau, sans être relativement plus long, prend ses points d'insertion plus haut, ce qui tient à la longueur moindre de la région lombaire; il atteint, en effet, la douzième vertèbre dorsale.

Le second chef, correspondant au muscle iliaque, est large, épais et de forme triangulaire[3]; il remplit la fosse iliaque interne dans laquelle il s'insère, et prend aussi naissance sur la crête iliaque et à la base du sacrum; ses fibres s'épanouissent bientôt en éventail et convergent vers le tendon du faisceau précédent sur lequel elles se fixent. Ce tendon s'engage dans une rainure creusée entre l'éminence ilio-pectinée et l'épine iliaque antérieure et inférieure, puis se courbe et va se fixer au trochantin qu'il recouvre.

Le psoas-iliaque des Singes ressemble beaucoup à celui des Indrisinés. Cependant on remarque que la portion iliaque y est moins épaisse, et que la portion correspondant au psoas y est moins allongée. Ce muscle est à la fois rotateur et fléchisseur de la cuisse.

§ 14.

MUSCLES DE LA JAMBE.

De même que l'avant-bras est maintenu dans un état constant de

[1] Pl. LXVIII, fig. 1, i, g. — [2] Pl. LXVIII, fig. 1, g. — [3] Pl. LXVIII, fig. 1, i.

demi-flexion par le muscle biceps, par le grand supinateur et par les radiaux externes, la jambe ne peut pas s'étendre complétement sur la cuisse, le couturier, le demi-membraneux, le demi-tendineux et le biceps formant autant de brides naturelles qui limitent ce mouvement. L'articulation fémoro-tibiale se faisant en ginglyme angulaire, la jambe ne peut se mouvoir que d'arrière en avant et d'avant en arrière. Cependant, lorsqu'elle est à demi fléchie, les ligaments présentant une certaine laxité, elle peut alors se porter un peu en dedans ou un peu en dehors par une sorte de rotation sur son axe. Ce mouvement s'exécute par le jeu des fléchisseurs situés du côté où la rotation doit se faire et par celui du poplité.

Les extenseurs ont une puissance énorme; ils sont au nombre de quatre : le droit antérieur, le vaste externe, le vaste interne et le crural. On compte six fléchisseurs différents, mais chacun d'eux pris en particulier est plus grêle que ses antagonistes; ce sont : le couturier, le droit interne, les deux fléchisseurs tibiaux ou internes (demi-tendineux et demi-membraneux), le fléchisseur péronéal ou externe, désigné sous le nom de biceps, et enfin le poplité, qui est à la fois fléchisseur et rotateur de la jambe.

Le droit antérieur de la cuisse[1], ou portion moyenne du triceps crural des anthropotomistes, s'étend de l'épine iliaque antérieure et inférieure à la rotule. Il est allongé et, comparativement à ses congénères, peu volumineux[2]; il prend naissance, en haut, sur l'épine iliaque antéro-inférieure par un tendon très-fort[3], et au bord de la cavité cotyloïde par un second tendon relié au précédent par une lame fibreuse épaisse et triangulaire[4]. Les fibres charnues qui forment le muscle se dirigent directement en bas, et constituent une masse prismatique triangulaire dont une

[1] Ce muscle a été désigné par Straus-Durckheim sous le nom de *proméral*, dérivé de πρό, devant, et de μηρός, cuisse. Chaussier l'avait appelé, d'après ses insertions, *ilio-rotulien*.

[2] Pl. LXVIII, fig. 1 et 2, p; pl. LXIX et pl. LXX, fig. 1, p.

[3] Nous avons déjà dit (page 147) que cette saillie osseuse était, chez les Indrisinés, beaucoup plus développée que chez les Singes et la plupart des autres Mammifères.

[4] Ce tendon correspond au *tendon réfléchi*, tandis que le premier n'est autre que le *tendon direct* du droit antérieur de l'Homme.

des arêtes est en arrière et une des faces en avant. Le droit antérieur répond, par sa forme, à l'intervalle que laissent entre eux le vaste interne et le vaste externe; il s'amincit graduellement à son extrémité inférieure, et se termine par un tendon qui s'épanouit au devant de la rotule. Il est recouvert par l'aponévrose fémorale, et contigu dans presque toute sa longueur avec le vaste interne en dedans et le vaste externe en dehors; ce dernier le cache même en partie, et son extrémité supérieure passe au devant de la capsule articulaire coxo-fémorale, puis s'engage entre le muscle iliaque et le fessier profond.

Le vaste externe est énorme et occupe la partie externe et antérieure de la cuisse[1]. Il naît du bord externe et du bord antérieur du grand trochanter, en embrassant la base de celui-ci; puis se dirige en bas et constitue un ventre charnu extrêmement volumineux, arrondi en dehors, concave en dedans, et divisé dans sa partie profonde en deux parties entre lesquelles passe l'artère musculaire crurale[2]. Son tendon inférieur, très-fort et très-élargi, se fixe sur le bord et sur la face externe de la rotule.

Ce muscle est fortement uni au vaste interne par une aponévrose épaisse et résistante qui cache le droit antérieur[3].

Le vaste interne est de moitié plus faible que le précédent[4]; il occupe la partie antérieure et interne de la cuisse, et s'insère, en haut, sur une petite crête oblique située en dehors du col, sur la face antérieure du fémur[5]. Les fibres charnues qui naissent ainsi se dirigent en bas, et s'attachent d'abord à la lame aponévrotique qui recouvre en avant le droit antérieur, puis elles se terminent par un tendon qui se fixe en haut et en dedans de la rotule.

[1] Pl. LXVIII, fig. 1 et 2, m.

[2] Pl. LXVIII, fig. 2. Le faisceau profond externe est indiqué par la lettre m¹, et l'interne par la lettre m.

[3] Pl. LXVIII, fig. 1. L'aponévrose qui unit le vaste externe au vaste interne a été enlevée dans sa partie supérieure pour laisser voir le droit antérieur p. Sur la figure 2, le vaste externe est isolé et repoussé en dehors.

[4] Pl. LXVIII, fig. 1 et 2; pl. LXIX, fig. 1, n.

[5] L'insertion supérieure de ce muscle est très-distincte sur la figure 2 de la planche LXVIII, vaste interne n, droit antérieur p, crural o.

Ce muscle repose sur le pectiné et les adducteurs; en dehors, il est en rapport avec le droit antérieur et le vaste externe; en avant, il est en partie recouvert par le couturier, dont les fibres le croisent très-obliquement[1].

Le crural, situé au-dessous des muscles précédents, revêt la face antérieure du fémur dans presque toute son étendue, puis se fixe à la face inférieure du tendon du triceps crural[2].

Les Indris se font remarquer par le développement plus considérable que prend le vaste externe, et par la longueur moindre du crural. Les Propithèques et les Avahis ont les muscles extenseurs de la cuisse disposés de la même manière; cependant le crural, chez ces derniers, est moins charnu.

Dans l'ordre des Singes, le crural se confond toujours d'une manière plus ou moins intime avec le vaste interne.

Chez les Carnassiers, tels que les Chats, le droit antérieur ne prend naissance, en haut, que par un seul tendon sur la face externe de l'iléon, un peu au devant de la cavité cotyloïde. Le vaste externe s'insère non-seulement au trochanter, mais aussi à la ligne âpre externe du fémur, au devant de l'attache du deuxième adducteur, et à la partie supérieure de la face externe du même os au-dessus du crural. Ses insertions supérieures sont donc beaucoup plus nombreuses que chez les Indrisinés. Il en est de même pour le vaste interne, qui prend naissance à la face antéro-interne de l'os de la cuisse; enfin le crural est nettement divisé en deux portions[3].

Les muscles longs fléchisseurs de la cuisse, c'est-à-dire le couturier, le droit interne, le demi-tendineux, le demi-membraneux et le biceps, présentent une grande complication due aux connexions qu'ils ont entre eux. Effectivement les trois premiers, séparés dans leur portion supérieure, s'unissent inférieurement pour s'attacher au tibia par un tendon

[1] Pl. LXVIII, fig. 1, et pl. LXIX, fig. 1, couturier t, vaste interne n.

[2] Pl. LXVIII, fig. 2, et pl. LXIX, fig. 2; pl. LXXI, fig. 2, o.

[3] Voyez Straus-Durckheim, *Anatomie du Chat*, t. II, p. 413; et aussi pl. VI, fig. 1, n° 84, pl. VII, fig. 1, n° 76, et pl. X, fig. 3, n° 7.

unique[1], et, d'autre part, le biceps, le demi-tendineux et le demi-membraneux, distincts dans leur insertion inférieure, ont une origine commune sur l'ischion[2], et forment d'abord un seul faisceau[3], qui ne tarde pas à se diviser. Tous ces muscles sont donc solidaires les uns des autres, et leur action doit être des plus puissantes.

Le couturier est large, aplati et en quelque sorte rubané[4]; sa longueur est considérable. Il prend son origine sur la tubérosité iliaque antéro-inférieure et sur le ligament qui réunit cette tubérosité à la crête iliaque. Son tendon large et plat est situé entre le bord interne du fessier profond et le bord externe du psoas-iliaque. Ses fibres musculaires se dirigent alors en bas et en dedans, et, vers la moitié de leur longueur, s'accolent et s'unissent à celles du droit interne. Le couturier est recouvert par l'aponévrose fémorale; il croise obliquement le droit antérieur, le vaste interne et le grand adducteur.

Le droit interne, ou grêle crural, est situé en dedans de la cuisse[5]. En haut, il s'insère : 1° à la branche montante du pubis par des fibres aponévrotiques qui recouvrent le grand adducteur et se confondent avec lui; 2° à la branche horizontale du même os, au-dessus du premier et du deuxième adducteur; il est alors large et aplati, mais il devient graduellement plus étroit, et, vers le premier tiers de sa longueur, il s'unit, comme nous venons de le dire, avec le couturier.

Le demi-tendineux[6] s'attache en haut sur l'ischion, en commun avec le biceps et le demi-membraneux; il s'isole vers le premier tiers de sa longueur, puis se réunit au droit interne et au couturier. Le faisceau unique résultant de la coalescence de ces trois muscles se termine par un tendon large et aplati qui s'attache à une forte saillie de la crête tibiale antérieure, située à une petite distance au-dessous de l'insertion du

[1] Pl. LXIX, fig. 1, et pl. LXX, fig. 3, couturier t, droit interne u, demi-tendineux r.

[2] Pl. LXIX, fig. 1, et pl. LXX, fig. 3, biceps q, demi-tendineux r, demi-membraneux s.

[3] Le carré crural se fixe aussi en partie sur ce faisceau (voy. p. 171 et pl. LXX, fig. 2, b).

[4] Pl. LXVIII, fig. 1; pl. LXIX, fig. 1; pl. LXX, fig. 3, t.

[5] Pl. LXVIII, fig. 1; pl. LXIX, fig. 1; pl. LXX, fig. 3, u.

[6] Pl. LXIX, fig. 1; pl. LXX, fig. 3 r.

ligament rotulien; de ce tendon se détache une lame fibreuse qui s'unit à l'aponévrose jambière interne. Dans toute sa portion supérieure, ce muscle est compris entre le biceps et le demi-membraneux.

Le demi-membraneux est plus puissant que les précédents[1]. Il constitue la majeure partie du faisceau commun émané de l'ischion, dont il occupe la partie profonde et interne; il passe au-dessous du demi-tendineux et du droit interne, et, au niveau du point de réunion de ceux-ci, il fournit un tendon long et grêle qui, chez les Indris et les Propithèques, s'engage dans une bride du jumeau interne de la jambe[2]; puis, chez ces espèces, aussi bien que chez l'Avahis, où il reste libre dans toute son étendue, il passe dans une très-courte coulisse creusée sur le bourrelet supérieur de la tubérosité interne du tibia, et, enfin, il s'insère sur une petite saillie qui termine en avant cette coulisse.

Le long fléchisseur externe de la jambe, ou biceps[3], ne mérite aucunement ce dernier nom, car il n'a qu'une seule tête supérieure et ne fournit pas de faisceau fémoral[4]. Il ne s'attache en haut qu'à la tubérosité de l'ischion, par un tendon qui s'élargit en aponévrose et qui lui est commun avec le demi-membraneux; mais celui-ci ne tarde pas à s'en séparer, et le biceps ne reste plus uni qu'au demi-tendineux, qu'il abandonne vers son tiers supérieur. Il s'élargit et s'aplatit en s'approchant de la jambe, et se résout en une large aponévrose dont la partie supérieure est beaucoup plus épaisse et représente le tendon d'insertion du muscle; celui-ci se fixe sur une saillie située en avant du bourrelet de la tubérosité externe du tibia, et disposée presque symétriquement par rapport au tubercule d'insertion du demi-membraneux. La partie inférieure de cette aponévrose se continue avec le second feuillet de l'aponévrose jambière, et va s'attacher sur la lèvre externe de la crête antérieure du tibia.

[1] Pl. LXIX, fig. 1; pl. LXX, fig. 3; pl. LXXII, fig. 1 et 2; pl. LXXIII, fig. 1 s.

[2] Pl. LXXII et LXXIII, fig. 1 s.

[3] Pl. LXIX, fig. 1; pl. LXX, fig. 3; pl. LXXIII, fig. 1 q.

[4] Il a été désigné par Straus-Durckheim sous le nom de *renforci*, qui lui avait déjà été appliqué par Ambroise Paré. (Voyez *Anatomie du Chat*, t. II, p. 415, et pl. II, n° 70; pl. III, n° 103; pl. X, fig. 3, n° 10, 10'.)

Ce muscle n'a donc aucune liaison avec le péroné; il est en rapport, en dehors, avec le fessier superficiel et le vaste externe; en dedans, avec le demi-tendineux et le grand adducteur, et, plus bas, avec le jumeau externe et le tibia.

La position qu'occupent les insertions inférieures des muscles longs fléchisseurs de la jambe empêche celle-ci de s'étendre complétement, mais, en même temps, elle rend la flexion très-énergique. De plus, lorsque le biceps se contracte seul, il fait exécuter à la jambe un mouvement de rotation en dehors, tandis que les fléchisseurs internes déterminent un mouvement très-étendu de rotation en dedans.

Chez les Singes, bien que les muscles fléchisseurs de la jambe aient déjà une tendance marquée à se réunir, leur distinction est beaucoup plus grande que chez les Indrisinés. Ainsi le biceps est isolé dans toute son étendue et possède une tête fémorale.

Chez l'Orang-Outan, le Papion, le Sajou et le Ouistiti, le couturier ne se confond pas avec le demi-tendineux. Chez l'Atèle, ce muscle se réunit non-seulement au demi-tendineux, mais aussi au droit interne, et s'insère au tibia par un tendon commun; mais la réunion de ces muscles se fait beaucoup plus bas.

Chez les Chats, parmi les Carnassiers, le droit interne et le couturier se confondent; mais le biceps, le demi-tendineux et le demi-membraneux sont bien distincts dans leurs insertions.

Le poplité est épais et de forme triangulaire [1]; il peut être considéré tout à la fois comme un fléchisseur et comme un rotateur de la jambe. Il ne s'insère pas au fémur, mais il se fixe immédiatement en arrière de la tête du péroné sur la capsule ligamenteuse, par l'intermédiaire d'un os sésamoïde qui se rattache lui-même au condyle externe du fémur à l'aide du ligament fémoro-poplitaire. Les fibres musculaires se portent alors en bas et en dedans, s'appliquant sur la tête du tibia et sur la face postérieure de cet os, dans son sixième supérieur.

Le muscle désigné par MM. Murie et Mivart sous le nom de rotateur du

[1] Pl. LXXII, fig. 1 v, fig. 2 *v*.

péroné[1] existe chez les Indrisinés, immédiatement au-dessous du précédent, qui le cache complétement; il est faible, de forme trapézoïde, et s'étend de la face postérieure du tibia à la face interne du péroné. Son action, bien que peu énergique, peut faire tourner le péroné.

§ 15.

MUSCLES DU TARSE ET DU MÉTATARSE.

L'articulation tibio-tarsienne permet au pied d'exécuter non-seulement des mouvements très-étendus de flexion et d'extension, mais aussi d'abduction et d'adduction. Aussi diviserons-nous les muscles du tarse et du métatarse en quatre groupes :

Celui des extenseurs, comprenant les jumeaux, le soléaire et le plantaire grêle;

Celui des fléchisseurs, constitué par le tibial antérieur;

Celui des adducteurs, ne comptant aussi qu'un seul muscle, le tibial postérieur;

Et, enfin, celui des adducteurs, formé par les péroniers.

Le mollet des Indrisinés est peu marqué, d'autant plus que sa portion supérieure disparaît entre les aponévroses d'attache du biceps, en dehors, et du couturier, du droit interne et du demi-tendineux, en dedans. Les muscles qui le constituent sont, comme d'ordinaire, au nombre de trois : ce sont les jumeaux ou gastro-cnémiens, le soléaire et le plantaire grêle; mais ils sont tous si intimement unis, qu'ils ne forment en réalité que des faisceaux distincts d'un seul et même muscle. Cependant, pour faciliter les comparaisons, nous appliquerons à chacun d'eux le nom sous lequel il est désigné dans les traités d'anatomie.

Les jumeaux sont très-aplatis[2]; chacun d'eux s'attache, en haut, au-dessus des condyles du fémur, par un tendon qui contient dans son épaisseur un os sésamoïde d'un volume assez considérable[3]. Cet osselet

[1] Murie et Mivart, *op. cit.* p. 82, pl. V, fig. 22 et 23, et pl. VI, fig. 28 et 29 *R. fb.*

[2] Pl. LXXI, fig. 2; pl. LXXII, fig. 3; pl. LXXIII, fig. 1 α.

[3] Ces osselets sont figurés chez l'Indris, pl. XL, fig. 2 et 3. Ils existent aussi chez les Propithèques et chez l'Avahis.

répond à la face postérieure du condyle fémoral[1]. Les deux faisceaux qui naissent ainsi sont assez écartés l'un de l'autre, et interceptent un espace triangulaire dans lequel se logent le nerf sciatique et les vaisseaux qui l'accompagnent; puis ils se réunissent vers le tiers de la longueur totale du muscle, et se terminent sur un tendon très-allongé, ou tendon d'Achille, qui s'attache, comme d'ordinaire, en dessous de la tête du calcanéum. Ce dernier os présente, en arrière, une surface déprimée et revêtue d'un fibro-cartilage, sur laquelle glisse ce tendon.

Le plantaire grêle est intimement appliqué sur la face profonde du jumeau externe; il s'attache au condyle correspondant du fémur[2] par un tendon qui lui est commun avec ce dernier muscle. Il s'en détache un peu au-dessous de la tête du péroné, et se continue sous forme d'un faisceau fusiforme, aponévrotique en avant et surtout en dedans. Les fibres charnues disparaissent vers la moitié ou le tiers inférieur de la jambe, et le tendon qui y fait suite contourne en dedans les jumeaux, de façon à recouvrir en arrière leur tendon dans sa portion calcanéenne[3], et, après avoir pris quelques points d'insertion sur cet os, il se continue en se confondant avec l'aponévrose plantaire.

Le soléaire, ou plutôt le faisceau qui le représente, s'attache, par un tendon aplati et très-grêle, en arrière de la tête du péroné[4], au-dessus de l'insertion du fléchisseur des doigts. Les fibres charnues qui naissent sur ce tendon se confondent avec les gastro-cnémiens, un peu au-dessous de leur point de jonction, et constituent, pour ces muscles, un faisceau de renforcement qui revêt la face profonde du tendon d'Achille. Chez l'Indris et les Propithèques, il se continue jusqu'auprès du calcanéum; chez l'Avahis, il se termine beaucoup plus haut.

[1] Ces osselets existent chez beaucoup de Singes. Meckel signale leur présence chez le Papion, le Mandrill, le Magot, le Maimon, le Callitriche, l'Atèle, le Saï et le Ouistiti. Dans l'ordre des Carnassiers, on remarque que tantôt ils existent des deux côtés, et que tantôt on n'en voit que d'un seul. Les Pachydermes en sont généralement dépourvus. (Voyez *Traité général d'anatomie comparée*, t. VI, p. 422.)

[2] Pl. LXXIII, fig. 1 γ.

[3] Pl. LXXII, fig. 3, gastro-cnémiens α, plantaire grêle γ.

[4] Pl. LXXII, fig. 2. Les muscles gastro-cnémiens ont été relevés pour montrer le tendon du soléaire β.

Ces muscles sont en rapport, en arrière, avec l'aponévrose jambière; en avant, avec le plantaire grêle, le fléchisseur des doigts et le tibial postérieur.

Chez les Galagos, les Nycticèbes et les Loris, les gastro-cnémiens sont faibles; mais leurs fibres charnues s'étendent plus bas. Le soléaire prend naissance, non par un tendon grêle, mais par des fibres musculaires. Le plantaire grêle manque chez les Nycticèbes, les Loris et les Pérodictiques. Il existe chez le Tarsier; mais il prend son origine sur le condyle externe du fémur, à côté du gastro-cnémien correspondant.

Dans l'ordre des Singes, les gastro-cnémiens sont moins égaux entre eux que dans la famille qui nous occupe, l'interne étant communément plus fort que celui du côté opposé. Chez l'Atèle, le soléaire est plus volumineux, et il s'insère au corps du péroné; de plus, le jumeau interne monte notablement au-dessus du condyle fémoral. Chez tous les Singes, ce muscle est plus gros, plus charnu et plus distinct que chez les Indrisinés.

Le tibial postérieur[1] se confond, dans sa partie supérieure, avec le long fléchisseur des doigts, et il ne s'individualise que vers la moitié de sa longueur[2]. Il naît alors sur le bord interne du péroné et sur le ligament interosseux; ses fibres se portent ensuite obliquement en bas pour s'insérer sur un tendon qui d'abord occupe le côté interne du muscle, puis se prolonge en arrière du tibia, contourne l'extrémité de celui-ci dans une gouttière particulière, et enfin s'épanouit à la face inférieure du tarse, en s'insérant principalement sur le scaphoïde et le premier cunéiforme. Ce muscle, qui est surtout un adducteur du pied, est logé très-profondément entre le long fléchisseur des doigts et celui du pouce.

Le tibial antérieur présente une forme allongée et comprimée latéralement[3]; il s'attache en haut sur toute la moitié supérieure de la face externe du tibia, sur la tête de cet os et sur la partie correspondante du ligament interosseux. Au devant de l'extrémité inférieure de cet os, il s'engage dans une gouttière, où il est bridé par le ligament annulaire

[1] Ce muscle a été désigné par Spiegel et Straus-Durckheim sous le nom de *nauticus*. (Straus-Durckheim, *op. cit.* t. II, p. 423.)

[2] Pl. LXXII, fig. 2; pl. LXXIII, fig. 1, δ^1.

[3] Pl. LXXI, fig. 2 et 3; pl. LXXII, fig. 1; pl. LXXIII, fig. 1 δ.

du tarse; puis il s'infléchit en dedans, contourne le tarse et va s'insérer au premier cunéiforme par un tendon élargi. Il est en rapport, en dedans, avec le tibia, et, en dehors, avec la masse des extenseurs des doigts.

Ce muscle est un puissant fléchisseur du pied; mais il détermine en même temps un obscur mouvement de supination.

Chez les Singes, le tibial antérieur est d'ordinaire moins développé que chez les Indrisinés.

Le long péronier [1] constitue la couche la plus superficielle des muscles de la partie supéro-interne de la jambe; il est remarquable par sa puissance [2]. Confondu en haut avec les extenseurs des doigts, il s'attache au péroné dans la plus grande partie de son étendue, et prend aussi quelques points d'attache sur la tête du tibia; puis il se dirige en bas et remplit l'espace compris entre les deux os de la jambe; son tendon est maintenu dans la gouttière creusée sur la malléole externe. Au niveau de la tête du cinquième métatarsien, il se dirige obliquement en dessous en contournant la face inférieure du pied; il est alors logé dans une gouttière profonde et bien canalisée, creusée sous le cuboïde, puis entre la tête des métatarsiens et la deuxième rangée des os du tarse, et, enfin, il va s'insérer sur la grande apophyse que porte en dedans la tête de la première phalange du pouce. Par conséquent, lorsque ce muscle se contracte, non-seulement il fait tourner la plante du pied en dehors, mais il fléchit fortement le pouce.

De la masse charnue du long péronier, se détachent deux languettes musculaires terminées par des tendons très-grêles qui se portent sur le côté externe du quatrième [3] et du cinquième doigt [4]. Ces deux faisceaux ont été décrits par MM. Murie et Mivart sous les noms de *peroneus quarti digiti* et de *peroneus quinti digiti*. Nous ne les considérons que comme des dépendances du long péronier.

Chez les Singes, ce muscle a la même direction et les mêmes inser-

[1] Ce muscle a d'abord été désigné par Spiegel et plus tard par Straus-Durckheim sous le nom de *fibulæus*. (Straus-Durckheim, *Anatomie du Chat*, t. II, p. 425.)

[2] Pl. LXXI, fig. 2 et 3; pl. LXXII, fig. 3; pl. LXXIII, fig. 2 ε.

[3] Pl. LXXI, fig. 3; pl. LXXIII, fig. 2 ε^4.

[4] Mêmes planches et figures ε^5.

tions que chez les Indrisinés; mais il est toujours moins puissant, ce qu'explique facilement le moindre développement de leur pouce.

Le péronier inférieur, ou court péronier[1], se confond en haut avec le long fléchisseur du pouce, le long extenseur commun des doigts et le tibial antérieur. Il est charnu jusqu'au-dessus de la malléole externe, puis son tendon passe dans une coulisse creusée en arrière de celle-ci, et, enfin, se fixe sur la tubérosité postérieure du cinquième métatarsien.

Un seul muscle appartient exclusivement au tarse et au métatarse : c'est l'abducteur du cinquième métatarsien[2]. Il est assez épais, charnu et situé sur le côté externe de la main postérieure; il s'insère, d'une part, sur la face externe du calcanéum, et, d'autre part, sur la tubérosité externe du cinquième métatarsien, immédiatement en arrière de l'extrémité du tendon du muscle péronier inférieur.

§ 16.

MUSCLES DES ORTEILS[3].

La main postérieure des Indrisinés est très-remarquable par le développement énorme que prend le pouce ou gros orteil; elle constitue une véritable pince à deux branches, l'une d'elles étant formée uniquement par ce doigt, l'autre par le reste de la main. Mais, si le pouce est parfaitement libre dans ses mouvements, il n'en est pas de même pour les autres orteils, car non-seulement ils sont plus ou moins réunis à leur base par un repli de la peau constituant une sorte de palmure, mais les muscles qui s'y insèrent présentent peu d'individualité, et, séparés dans leur portion tendineuse, ils tendent à se confondre dans leur portion charnue.

Le long extenseur commun est aplati latéralement, très-allongé et

[1] Pl. LXXI, fig. 2 et 3; pl. LXXII, fig. 2 et 3; pl. LXXIII, fig. 2 ε^2.

[2] Pl. LXXIV, fig. 1 *o*.

[3] L'expression de *doigts* serait peut-être plus juste, car le pied des Indrisinés constitue une véritable main, plus parfaite même que celle qui termine les membres antérieurs; mais elle pourrait amener des confusions lorsqu'il s'agit de comparer entre eux les muscles du pied et ceux de la main.

charnu jusqu'au-dessus du calcanéum [1]; il est compris entre le long extenseur du pouce et le tibial antérieur, en dedans, et les péroniers, en dehors [2]. Il reste toujours distinct du tibial antérieur, tandis qu'il se confond avec les autres et surtout avec le péronier inférieur dont il ne s'isole que vers le tiers inférieur de la jambe. Il s'attache : 1° à la tubérosité externe du tibia par une forte aponévrose revêtant la face interne du muscle et fournissant des points d'attache à l'extenseur du pouce; 2° au ligament interosseux et à une faible étendue du bord externe du tibia dans sa portion inférieure; 3° à toute la partie de la face antérieure du péroné située en avant du ligament interosseux; 4° sur l'aponévrose jambière et sur celle du court péronier. Ses fibres supérieures se dirigent presque directement en bas; ses fibres inférieures sont, au contraire, obliques, et elles vont toutes s'implanter à droite, à gauche et en arrière d'un tendon qui occupe la partie antérieure du muscle. Ce tendon, encore accompagné de fibres charnues, s'engage, vers l'extrémité inférieure des os de la jambe, sous une forte gaîne qui lui est commune avec le tibial antérieur et le long extenseur du pouce [3]. Réduit alors à lui-même, il se réfléchit sous une forte bride fibreuse, en forme de boucle, qui, partant du scaphoïde, s'attache au calcanéum; puis il se divise, d'ordinaire, en deux ou trois parties, qui ne tardent pas à se réunir par l'intermédiaire d'une lame aponévrotique, et qui enfin se séparent de nouveau pour s'attacher aux deuxième et troisième phalanges des quatre derniers orteils.

Chez l'Indris et chez les Propithèques, le tendon de ce muscle est plus nettement divisé dans sa portion tibio-tarsienne que chez l'Avahis. On y reconnaît trois parties, l'une antérieure et interne, qui correspond au deuxième orteil [4], une autre moyenne, qui se rend au troisième et au quatrième orteil, et enfin une dernière, plus profonde et plus externe, fournissant le tendon du cinquième orteil. Il est à remarquer que, dans la région métatarsienne, tous ces tendons sont réunis par une trame

[1] Pl. LXXI, fig. 2 et 3; pl. LXXII, fig. 1; pl. LXXIII, fig. 2 ζ.

[2] Pl. LXXI, fig. 3, tibial antérieur δ, long extenseur du pouce ζ^1, péroniers ε.

[3] Pl. LXXI, fig. 2.

[4] Pl. LXXI, fig. 3, ζ^2.

aponévrotique. Nous verrons que, dans cette même région, le muscle pédieux s'unit au long extenseur des orteils.

Le pédieux doit en effet être décrit à la suite de ce dernier muscle, car il l'aide dans son action [1]. Il est très-long, très-large, et forme au-dessus du pied une lame charnue, assez épaisse dans sa partie supérieure.

Il s'attache, en haut, à la face antérieure du calcanéum, en dehors de l'arcade fibreuse sous laquelle passe le long extenseur des doigts, et, en dedans de cette arcade, dans la fossette calcanéo-astragalienne, aussi bien que sur la face dorsale des os de la première rangée du tarse et sur la tête des troisième, quatrième et cinquième métatarsiens. Le pédieux se divise alors en quatre languettes qui se rattachent par une lame fibreuse à la face inférieure des tendons de l'extenseur commun, et se confondent même plus ou moins avec ceux du péronier du quatrième et du cinquième doigt [2]. Enfin ces languettes se terminent par des tendons aplatis qui, au-dessus des articulations métatarso-phalangiennes, se placent en dehors de ceux de l'extenseur commun et se confondent avec eux en formant la gaîne tendineuse dont est revêtue la face dorsale de la première phalange des quatre derniers orteils.

Chez les Singes, ce muscle ne fournit pas de tendon au cinquième doigt; cependant l'Atèle offre, à cet égard, une exception [3]. Le pédieux des Simiens ressemble d'ailleurs beaucoup plus à celui de l'Homme qu'à celui des Indrisinés; en effet, il existe d'ordinaire un cinquième tendon se rendant au pouce. Chez les Nycticèbes, il en est de même; le pédieux se divise en cinq tendons, dont l'un s'insère aussi sur le pouce [4].

Le long extenseur propre du gros orteil est un muscle long, très-comprimé latéralement et situé très-profondément entre le tibial antérieur et l'extenseur commun des doigts, qui le recouvrent et le cachent entièrement, si ce n'est dans la région tibio-tarsienne, où il se montre à

[1] Pl. LXXIII, fig. 2 ϑ.

[2] Pl. LXXIII, fig. 2, long extenseur ζ, péronier du quatrième et du cinquième doigt ε^4, ε^5.

[3] Voyez Meckel, *Traité général d'anatomie comparée*, t. VI, p. 325.

[4] Voyez Murie et Mivart, *Anatomy of the Lemuroidea*, p. 83 et 84.

découvert. Il s'insère, en haut, à la face interne du péroné, à l'aponévrose de l'extenseur commun, au ligament interosseux et au bord postéro-interne du tibia dans sa moitié supérieure[1]. Ses fibres, d'autant plus obliques qu'elles naissent plus bas, se portent sur un tendon qui occupe la partie antérieure du muscle, dans presque toute son étendue, et s'y attachent jusqu'au niveau du ligament annulaire du tarse[2]. Là, ce tendon, placé en dehors du tibial antérieur et fortement bridé par le ligament annulaire qui, partant de la malléole externe, se rend sur le calcanéum, se réfléchit pour gagner le cinquième métatarsien, où il est retenu par une arcade fibreuse étendue de la tête de cet os au scaphoïde; il suit la face dorsale du métatarsien et de la première phalange, et va s'insérer sur la tête du deuxième de ces osselets.

Ce muscle sert non-seulement à étendre le pouce, mais il fléchit fortement le pied, et peut être considéré comme un auxiliaire du tibial antérieur.

Chez les Singes, le long extenseur propre est beaucoup plus faible.

Le long fléchisseur des orteils, celui du pouce, et le court fléchisseur des troisième, quatrième et cinquième orteils, sont intimement confondus et intriqués dans leur partie inférieure, mais les deux premiers sont bien distincts dans leurs origines supérieures.

Le long fléchisseur commun constitue le plus interne des muscles de la couche profonde de la jambe[3]; il est épais et charnu jusqu'au-dessus de la malléole interne; il recouvre le tibial postérieur, et il est recouvert par le gastro-cnémien correspondant. Il s'insère, en haut, à la ligne oblique du tibia au-dessous du poplité[4], puis à la face postérieure et au bord interne de cet os, dans ses deux tiers supérieurs. Une aponévrose épaisse et nacrée le recouvre en arrière et se termine par un large tendon qui s'engage derrière la malléole interne, dans la même gaîne que le tibial postérieur qu'il cache complétement, mais dont il est séparé par une cloison fibreuse; ce tendon glisse sur la face inférieure du scaphoïde,

[1] Pl. LXXI, fig. 2 et 3; pl. LXXII, fig. 1; pl. LXXIII, fig. 2 ζ^1.

[2] Pl. LXXI, fig. 2 ζ^1.

[3] Pl. LXXII, fig. 1, 2 et 3, ι^1.

[4] Pl. LXXIII, fig. 2 et 3, gastro-cnémien interne α^1, long fléchisseur ι, poplité υ.

puis croise obliquement le fléchisseur du pouce et bientôt se soude à ce dernier. Un peu au-dessus de ce point, on voit naître de la face inférieure de ce tendon un petit faisceau charnu qui constitue le court fléchisseur, ou fléchisseur perforé des troisième, quatrième et cinquième doigts[1].

Le long fléchisseur du pouce est le plus volumineux des muscles de la jambe[2]; il occupe la partie postéro-externe de la couche musculaire profonde. Il s'insère, en haut, sur le sésamoïde du poplité et en arrière de la tête du péroné, puis, au bord externe de cet os, au ligament interosseux et à la face postérieure du tibia dans sa partie inférieure. Il est complétement confondu en avant et en dehors avec le faisceau des muscles péroniers. Une forte aponévrose le revêt en arrière; elle se continue par un tendon très-vigoureux, que les fibres charnues n'abandonnent qu'au niveau de l'articulation tibio-tarsienne. Ce tendon s'engage dans la gouttière oblique astragalienne, que continue une coulisse revêtue d'un fibro-cartilage et creusée d'abord sous le calcanéum, puis sous les os de la seconde rangée du tarse qui forme voûte au-dessus de lui; dans tout son parcours plantaire, il est solidement maintenu par une gaîne fibreuse très-résistante. Un fort tendon, destiné au pouce, s'en détache d'abord pour aller se fixer à la deuxième phalange de cet orteil[3]; il fournit ensuite pour le deuxième orteil un autre tendon beaucoup plus grêle[4], et enfin, au niveau de la tête des métatarsiens[5], il se soude avec le tendon du fléchisseur commun. Cette portion commune se divise bientôt en trois tendons destinés aux troisième, quatrième et cinquième orteils, et s'insérant sur la tête de la dernière phalange de ceux-ci.

Le court fléchisseur ou fléchisseur perforé des troisième, quatrième et cinquième orteils naît, comme nous venons de le dire, de la face inférieure du tendon du long fléchisseur des orteils[6]; il se divise bientôt en trois languettes terminées chacune par un tendon très-long et très-grêle, qui s'engage sous celui du muscle précédent dans une gaîne com-

[1] Pl. LXXIV, fig. 2 λ. Sur cette figure, tous les tendons fléchisseurs ont été isolés.

[2] Pl. LXXI, fig. 2; pl. LXXII, fig. 1, 2 et 3; pl. LXXIII, fig. 1 ι.

[3] Pl. LXXIV, fig. 2 ι[1].

[4] Pl. LXXIV, fig. 2 ι[2].

[5] Pl. LXXIV, fig. 2, fléchisseur commun ι.

[6] Pl. LXXIV, fig. 1 et 2 λ.

mune et se bifurque au niveau de la tête de la première phalange pour livrer passage au long fléchisseur, puis se réunit de nouveau pour se fixer sur la deuxième phalange.

Le court fléchisseur de l'index postérieur, ou deuxième orteil, est isolé des précédents[1]; il s'attache au calcanéum par l'intermédiaire de l'aponévrose plantaire. Il constitue d'abord un faisceau musculaire aplati, suivi d'un tendon disposé de la même manière que ceux des autres doigts. Le muscle plantaire grêle, en tendant l'aponévrose sur laquelle se fixe ce muscle, facilite et augmente son action.

Les lombricaux, qui sont de véritables accessoires du long fléchisseur commun des orteils, naissent sur les tendons des deuxième, troisième, quatrième doigts, et quelquefois du cinquième[2]. Ils ont la forme de languettes charnues de grosseur à peu près égale, et s'étendent, du point de division des tendons, au côté interne de la tête de la première phalange des orteils correspondants et au bord des tendons des extenseurs[3].

Chez les Singes, les lombricaux sont plus gros et plus courts; la disposition des fléchisseurs varie d'ailleurs beaucoup chez ces animaux, suivant les espèces que l'on étudie. Ainsi, chez le Magot et le Papion, le faisceau représentant le court fléchisseur du deuxième orteil ressemble à celui des Indrisinés; au contraire, chez le Mandrill, il se rend, d'après Cuvier, au pouce; dans le genre Atèle, il envoie des tendons aux deuxième, troisième et quatrième orteils. Chez cette dernière espèce, les longs fléchisseurs, sans être aussi puissants que ceux des Indrisinés, offrent une disposition analogue.

Tous les muscles fléchisseurs que nous venons d'étudier font partie d'un même système, c'est ce qui nous a déterminés à les décrire ensemble, bien que plusieurs d'entre eux appartiennent à la région du pied et les autres à celle de la jambe; nous examinerons maintenant les muscles du pouce, du deuxième et du cinquième orteil, et enfin les interosseux.

[1] Pl. LXXIV, fig. 1 λ^2.

[2] Pl. LXXIV, fig. 1 et 2 π.

[3] Nous avons vu, chez une espèce du genre Propithèque (*Propithecus diadema*), le lombrical du deuxième doigt manquer complétement, pl. LXXIV, fig. 2, et l'adducteur du petit doigt s'insérer sur le tendon des fléchisseurs, pl. LXXIV, fig. 2 π.

Le pouce est pourvu, indépendamment des muscles déjà décrits, d'un abducteur, d'un court fléchisseur et d'un énorme faisceau d'adducteurs.

L'abducteur est très-grand et se décompose, en haut, en deux chefs[1] : l'un, beaucoup plus long que l'autre, prend naissance sur l'extrémité postérieure du calcanéum, et se confond, à son origine, avec l'aponévrose plantaire et le court fléchisseur de l'index[2]; le second s'insère sur un cartilage situé immédiatement en arrière de la tête du premier métatarsien et servant à limiter en dedans la gouttière des fléchisseurs des doigts, puis il se réunit au faisceau précédent, et s'attache, par un tendon assez allongé, au-dessous et en dedans de la tête de la première phalange[3].

Ce muscle, à raison de ses insertions, est à la fois abducteur et fléchisseur du pouce. Chez les Singes, il est plus simple, et ses attaches mobiles se portent plus en avant, quelquefois jusqu'à la base de la seconde phalange.

Le court fléchisseur du pouce est intimement confondu avec le muscle abducteur[4]; il s'insère sur le troisième cunéiforme et reste charnu jusqu'à son extrémité, qui s'attache, en dedans du tendon précédent, à la face inférieure de la tête de la première phalange. Chez l'Indris, il est plus développé que chez le Propithèque et l'Avahis.

Les muscles adducteurs du pouce[5] forment une énorme masse charnue, dans laquelle on reconnaît l'existence de nombreux faisceaux plus ou moins confondus et intriqués, mais qu'il est impossible de séparer en muscle adducteur transverse et muscle adducteur oblique.

Le faisceau supérieur, que l'on pourrait, à la rigueur, considérer comme représentant l'adducteur oblique, est le plus épais[6]. Il est appliqué sur la face inférieure et le côté interne du premier métatarsien, mais il le déborde de beaucoup en dedans; en dehors, il est situé le

[1] Pl. LXXIV, fig. 1 μ; pl. LXXIII, fig. 3 η.

[2] Pl. LXXIV, fig. 1, court fléchisseur de l'index λ^2, court adducteur du pouce μ.

[3] Pl. LXXV, fig. 3.

[4] Pl. LXXIV, fig. 1. Ce muscle est marqué par erreur λ^2, il devrait être indiqué par la lettre λ^1. Pl. LXXV, fig. 3, et pl. LXXI, fig. 3; pl. LXXII, fig. 1 λ.

[5] Pl. LXXI, fig. 2 et 3; pl. LXXII, fig. 1; pl. LXXIII, fig. 2; pl. LXXIV, fig. 1; pl. LXXV, fig. 3 ν et ν^1.

[6] Pl. LXXII, fig. 1; pl. LXXIV, fig. 1; et pl. LXXV, fig. 3 ν.

long du court fléchisseur du même doigt. Il s'insère, en haut, sous la tête des deuxième, troisième et quatrième métatarsiens, immédiatement au-dessous de la gouttière du long péronier et sur une aponévrose qui se rattache à celle des muscles interosseux plantaires. Les fibres musculaires se portent en bas et en dedans pour se fixer à la partie interne de la tête de la première phalange. Un sésamoïde existe souvent sur ce point.

Un autre faisceau, que l'on pourrait considérer comme représentant l'adducteur transverse[1], s'insère sur l'aponévrose des muscles interosseux, et, par son intermédiaire, à la face plantaire des métatarsiens. D'abord juxtaposé au muscle précédent, il ne tarde pas à s'accoler au bord externe de la première phalange du pouce, où il est solidement maintenu par des brides fibreuses; enfin il s'attache sur un gros sésamoïde situé en dedans de la tête de la deuxième phalange du pouce.

Chez aucun Mammifère, les adducteurs du pouce ne présentent autant de développement; lorsqu'ils sont recouverts par la peau, ils constituent une sorte de palmure réunissant le pouce à la plante du pied[2]. Dans l'ordre des Singes, même chez les espèces où le pouce est bien développé, les Atèles par exemple, les adducteurs sont plus faibles, et le faisceau qui répond à l'adducteur transverse est surtout très-réduit. Chez le Papion et le Magot, l'adducteur n'est pas divisé et ressemble à l'opposant du pouce de la main de l'Homme.

Le second orteil est pourvu, comme nous l'avons déjà dit, d'un court fléchisseur propre; en outre, il existe un second muscle qui joue le double rôle d'abducteur et de fléchisseur[3]. Il naît du troisième cunéiforme, immédiatement au-dessus de l'articulation du pouce, suit le bord interne du deuxième métatarsien et se fixe du côté correspondant de la tête de la première phalange.

De ce muscle se détache un faisceau, qui, d'abord, lui reste accolé, puis se prolonge plus bas sur la première phalange et s'y insère en se confondant avec la gaîne de l'extenseur. Ce muscle est beaucoup plus

[1] Mêmes planches et mêmes figures, ν^1. — [2] Pl. LXXVI, fig. 1. — [3] Pl. LXXII, fig. 1; pl. LXXIII, fig. 2 μ^1.

charnu chez l'Indris que chez l'Avahis, et même que chez les Propithèques; il occupe le bord interne de la plante du pied et constitue sous la peau une saillie marquée.

L'abducteur du cinquième orteil est constitué par un faisceau musculaire large, mais très-mince, qui s'insère à l'extrémité du calcanéum[1], devient tendineux au niveau de la tête du cinquième métatarsien, et se fixe en dehors et en haut de la première phalange correspondante. Ce muscle joue aussi le rôle de fléchisseur.

Les muscles interosseux[2] sont comparativement épais, et leur séparation est difficile à cause de l'intrication de leurs faisceaux. Si nous procédons de dedans en dehors, nous trouvons d'abord un faisceau charnu, inséré sur la tête du deuxième métatarsien et à une partie du bord postérieur de cet os, qui se divise bientôt en deux parties; l'une, plantaire, s'attachant en dehors de la tête de la première phalange du deuxième doigt et jouant le rôle d'un adducteur, et la seconde, dorsale, plus volumineuse et remplissant l'intervalle qui existe entre le deuxième et le troisième métacarpien; celle-ci se fixe, inférieurement, du côté interne de la tête de la première phalange du troisième doigt.

Un autre faisceau charnu, occupant la face plantaire[3], s'insère sur la tête des troisième et quatrième métatarsiens et sur la face postérieure de ceux-ci; il se divise ensuite en trois faisceaux : le premier se termine en dehors de la tête de la première phalange du troisième orteil; le second se fixe en dedans de la tête de la première phalange de l'annulaire, et le troisième s'insère du même côté de l'extrémité supérieure de la première phalange du cinquième orteil.

Au-dessus de ce muscle et dans l'intervalle qui sépare le troisième métatarsien du quatrième, et celui-ci du cinquième orteil, existent deux interosseux dorsaux qui se fixent de chaque côté de la première phalange du quatrième orteil[4].

Le cinquième doigt possède, indépendamment des précédents, deux muscles plantaires situés à la face inférieure du métatarsien correspon-

[1] Pl. LXXIV, fig. 1 λ.
[2] Pl. LXXV, fig. 1, 2, 3 ρ.
[3] Pl. LXXV, fig. 4 ρ.
[4] Pl. LXXV, fig. 2.

dant, l'un en dehors, l'autre en dedans[1]. Le premier ne s'insère pas sur la phalange, mais sur l'extrémité digitale du métatarsien. Le second s'attache en dedans de la tête de la phalange.

Il résulte de la disposition générale des interosseux que, lorsqu'ils se contractent, les métatarsiens sont fortement rapprochés les uns des autres; la main présente alors beaucoup de rigidité, condition des plus favorables dans les mouvements que font les Indrisinés pour saisir les branches et les serrer fortement.

On voit, d'après ce qui précède, que, chez aucun Mammifère, la main postérieure n'est aussi robuste que chez les Indrisinés; mais elle ne jouit pas d'une grande mobilité, les quatre derniers doigts étant reliés entre eux, à leur base, par une palmure plus ou moins développée[2], et leurs muscles fléchisseurs se confondant dans leur portion charnue. Il en résulte que ces appendices sont, en quelque sorte, solidaires les uns des autres et ne peuvent agir individuellement. A raison de leur courbure naturelle, ils forment, par leur réunion, une sorte de large crochet admirablement conformé pour se mouler sur le contour arrondi des arbres; le pouce complète, en dedans, l'espèce de pince constituée par la main. Un mécanisme particulier permet aux Indrisinés de fermer avec force leurs doigts, sans avoir besoin pour cela de contracter leurs muscles. On remarque, en effet, que tous les longs fléchisseurs de ceux-ci passent dans des gouttières plantaires disposées de telle sorte que, lorsque le pied se fléchit sur la jambe, les tendons logés dans ces coulisses se trouvent tendus, et que, par conséquent, les doigts se ferment d'autant plus énergiquement que la flexion du pied est plus complète, comme cela a lieu chez les Oiseaux qui perchent. Ce mouvement se produit donc naturellement chaque fois que l'animal s'affaisse sur lui-même, après avoir saisi une branche, et il lui permet de se maintenir solidement dans les arbres, même pendant son sommeil.

[1] Pl. LXXV, fig. 4 μ^1.

[2] Voyez, pour l'Indris, pl. LXXVI et pl. LXXXI, fig. 2; pour les Propithèques, pl. LXXVII, LXXVIII, LXXIX, LXXIX *bis*, fig. 2; et aussi, pour l'Avahis, pl. LXXX, fig. 2.

CHAPITRE IV.

DE L'ENCÉPHALE.

§ 1er.

Les indications que fournit la disposition de l'encéphale des Mammifères, bien que très-précieuses au point de vue de la recherche des affinités que présentent entre eux ces animaux, sont loin de réaliser les espérances de certains naturalistes qui pensaient qu'en se basant sur les caractères cérébraux ils pourraient arriver à délimiter exactement les groupes naturels. Les éléments de détermination fournis par le cerveau sont souvent insuffisants; ils sembleraient dans certains cas autoriser des rapprochements ou motiver des séparations qui ne sont pas justifiés par l'ensemble des autres caractères; il est cependant toujours nécessaire d'en tenir compte dans une large mesure, car il est rare que dans un même ordre, ou surtout dans une même famille, la disposition essentielle de l'encéphale ne se répète pas avec de très-légères modifications chez tous les représentants de ce groupe. L'étude du cerveau des Lémuriens confirme ce fait et montre que, sous ce rapport, non-seulement tous les genres se ressemblent, mais aussi qu'ils diffèrent beaucoup des Singes.

Les recherches entreprises jusqu'à présent sur l'encéphale de ces Mammifères ont porté principalement sur les Makis, les Galagos, les Nycticèbes, les Pérodictiques, les Tarsiers et même l'Aye-Aye; en effet, les travaux, soit monographiques, soit généraux, de Tiedmann, de M. Flower, de Kingma, de Vrolik, de Schrœder Van der Kolk, de Van der Hœven, de Burmeister et de M. R. Owen contiennent des détails intéressants sur la disposition du cerveau dans les genres que nous venons d'énumérer. Les autres Lémuriens ont été à peine étudiés à ce point de vue; les musées d'Europe ne possédaient pas les pièces nécessaires à ces travaux, et, lorsque récemment M. Paul Gervais a publié un mémoire spécial *sur les formes cérébrales propres à l'ordre des Lémures*, il n'a eu malheureuse-

ment à sa disposition aucun cerveau d'Indrisiné; aussi, pour comparer l'encéphale de l'Indris, des Propithèques ou de l'Avahis à celui des autres représentants du même groupe, il a dû se contenter de l'examen d'un moule fait en plâtre de la cavité intracrânienne de ces animaux. A l'aide de cette méthode, il a pu combler certaines lacunes dans l'histoire anatomique de ces Mammifères; mais, si elle permet de se rendre compte des dimensions relatives des diverses parties qui remplissent la boîte crânienne, elle ne fournit aucune indication sur la disposition intérieure de l'encéphale; elle laisse même dans l'ombre bien des détails extérieurs, et un moule, quelque parfait qu'il soit, ne peut remplacer la nature.

L'un de nous, pendant son séjour à Madagascar, est parvenu à se procurer plusieurs cerveaux de Propithèques, d'Avahis et d'Indris provenant d'individus adultes ou jeunes; nous avons donc pu, grâce à ces éléments de travail, étudier ces parties plus complétement que l'on ne l'avait fait jusqu'à présent et rechercher les différences qui existent, sous ce rapport, entre les représentants supérieurs des Lémuriens et les espèces moins élevées en organisation. Il ne nous a cependant pas toujours été possible de pousser nos dissections aussi loin que nous l'aurions désiré, car la matière cérébrale présente si peu de consistance, elle s'altère si facilement que, quelque soin que l'on prenne pour mettre ces organes délicats à l'abri des causes de destruction, il est presque impossible de leur faire franchir la distance énorme qui sépare Madagascar de la France sans qu'ils se déforment ou se ramollissent plus ou moins. Nous ferons aussi remarquer que lorsque l'on immerge un cerveau dans de l'alcool concentré, afin de raffermir sa masse, il subit toujours une sorte de retrait irrégulier, surtout quand son tissu n'est pas soutenu par les parois de la boîte crânienne. Les changements qui en résultent peuvent, dans certains cas, être assez considérables, et l'étude la plus attentive ne donne pas de résultats à beaucoup près aussi exacts que lorsqu'on peut examiner ces organes à l'état frais; dans ce cas, les moulages de l'intérieur du crâne sont précieux, car ils permettent de se rendre compte des déformations subies par l'encéphale, déformations que l'on peut d'ailleurs beaucoup atténuer en laissant l'encéphale protégé par les parois osseuses de la boîte

crânienne dont on enlève seulement la partie supérieure, afin de permettre à l'alcool de bien pénétrer les tissus.

Les Indrisinés, ainsi que nous l'avons déjà vu, doivent être considérés comme formant la tête de la série des Lémuriens : ce sont ceux qui, de tous les représentants du même groupe, devraient se rapprocher le plus des Singes. Or, nous verrons que leur cerveau est loin de ressembler à celui de ces animaux; il en diffère par tous ses caractères essentiels, soit qu'on le compare à celui des Quadrumanes de l'ancien continent, soit qu'on le compare à celui des Quadrumanes du nouveau monde, et les indices de dégradation propres aux Primates, que l'on peut suivre d'une manière si nette de genre à genre et même d'espèce à espèce, ne se continuent pas chez les Lémuriens comme ils le feraient dans une série zoologique naturelle; ils ne sont pas du même ordre, aussi Leuret s'est-il mépris en rapprochant, sous le rapport de l'organisation cérébrale, les Singes et les Lémuriens et en disant : « Le cerveau des Makis est formé d'après le même plan que celui des Singes, mais il lui ressemble simplement comme une simple ébauche ressemble à un ouvrage achevé [1]. »

P. Gratiolet avait indiqué les différences fondamentales qui existent entre ces Mammifères et, bien que nous ne partagions pas l'opinion qu'il exprime relativement aux affinités des Lémuriens, nous devons reconnaître que c'était déjà beaucoup que d'établir les différences essentielles de l'encéphale des Primates et de celui des Lémuriens, et nous croyons devoir citer les paroles de ce naturaliste : « Mon dessein, dit-il, est de chercher premièrement quelles sont les limites naturelles des *groupes* principaux qui forment dans l'homme les circonvolutions cérébrales, et, en second lieu, de déterminer suivant quelle loi ces groupes et les plis qui les composent se développent dans l'ordre des Primates *dont je sépare ici les Lémuriens* que des analogies naturelles obligent impérieusement de ranger dans un autre groupe, à la tête des Chauves-Souris et des Insectivores [2]. »

[1] *Anatomie comparée du système nerveux considéré dans ses rapports avec l'intelligence*, t. I, p. 446.

[2] Gratiolet, *Mémoire sur les plis cérébraux de l'homme et des Primates*, page 21.

M. Flower s'est inspiré des idées de Gratiolet lorsqu'il admet que, par sa forme générale, le cerveau des Lémuriens diffère beaucoup de la forme que l'on pourrait appeler le type primate de l'encéphale et se rapproche davantage de celui des Carnivores[1]. Il maintient cependant ces animaux dans l'ordre des Quadrumanes, dont ils composent la troisième et dernière famille, celle des *Strepsirrhina*, correspondant par sa valeur zoologique à celles des Singes américains ou *Platyrrhina* et à celles des Singes de l'ancien continent ou *Catarrhina*[2].

M. C. Dareste ne sépare pas les Lémuriens des Singes, et il semble admettre une grande analogie dans la disposition de l'encéphale de ces animaux. « Maintenant, dit-il, si nous ne considérons que la surface des hémisphères, en faisant abstraction du lobe occipital, il sera bien facile de reconnaître que le cerveau des Singes reproduit avec quelques modifications accessoires le type cérébral des Lémuridés[3], » et plus loin il ajoute : « J'ai trouvé une espèce américaine, le Callitriche Moloch, dans laquelle le cerveau est exactement, quant à la disposition des circonvolutions, un cerveau de Maki, en faisant toutefois abstraction chez ce dernier du lobe occipital[4]. » Tous les anatomistes s'accordent pour reconnaître que les modifications que présente le lobe occipital ont une très-grande valeur, que l'absence ou la présence de ce lobe entraîne généralement des modifications importantes dans la disposition de l'encéphale[5], et d'ailleurs, ce qui indique bien quelles sont, aux yeux mêmes de M. Dareste, les différences qui séparent le cerveau des Lémuriens de celui des Singes, ce sont les lignes suivantes qu'on lit dans le même mémoire : « J'aurais désiré, pour éviter toute confusion, pouvoir me servir des dénominations mêmes qui

[1] « In general form the Lemurine brain certainly departs considerably from the form of what may be called the primatial type of brain, and approaches more nearly to that of the Carnivora. » W. H. Flower, *On the Brain of the Javan Loris* (Stenops javanicus, Illiger) (*Transactions of the Zoological Society of London*, t. V, page 107).

[2] W. H. Flower, *On the posterior lobes of the cerebrum of the Quadrumana* (*Philosophical Transactions*, 1862, p. 105).

[3] C. Dareste, *Troisième mémoire sur les circonvolutions du cerveau chez les Mammifères* (*Annales des sciences naturelles*, *Zoologie*, 4e série, t. III, p. 79).

[4] C. Dareste, *op. cit.* p. 80.

[5] Gratiolet, *Mémoire sur les plis cérébraux de l'homme et des Primates*, p. 98.

ont été employées par M. Gratiolet, mais ici je me suis trouvé en présence de grandes difficultés, car si ces dénominations peuvent être appliquées aux Singes, elles cessent d'être applicables quand il s'agit des Lémuridés[1]. » Il nous semble que si la même nomenclature ne peut être employée pour désigner les plis cérébraux chez ces animaux, cela montre combien sont profondes les différences qui existent dans leur arrangement.

Chez tous les Indrisinés, de même que chez les autres Lémuriens, le cerveau ne recouvre pas en arrière le cervelet, ce qui tient au faible développement des lobes occipitaux[2], tandis que chez les Singes, de même que chez l'homme, ces derniers se prolongent davantage en arrière et surplombent le cervelet de manière à le cacher presque entièrement à la vue lorsque l'on regarde l'encéphale en dessus. Ce caractère s'exagère chez les Anthropomorphes tels que les Gorilles, les Chimpanzés et les Orangs; il s'atténue chez les Hylobates, mais il se remarque chez tous les Singes, même chez ceux du nouveau continent. On ne connaît qu'une seule exception à cette règle, et elle est fournie par une des espèces américaines les plus élevées en organisation, le Hurleur ou *Mycetes*. L'observation de ce fait est due à M. Huxley; mais, quelle que soit la différence qui existe à cet égard entre les Hurleurs et les autres Simiens, la réduction des lobes occipitaux est loin d'être aussi accusée que chez les Lémuriens, et M. Huxley reconnaît que, par le fait, les hémisphères cérébraux chez les Lémurs sont moins développés en arrière que ceux du Chien. « Je pense, dit cet habile anatomiste, que tous les Lémurs sont dans le même cas et que les *Prosimiæ* se séparent nettement des *Simiæ*, parce qu'ils ont leur cervelet toujours plus ou moins à découvert, de telle sorte que par ce caractère seul le cerveau d'un Lémurien est plus nettement séparé de celui d'aucun Simien que ce dernier ne l'est du cerveau humain[3]. » Les observations

[1] C. Dareste, *op. cit.* p. 79.

[2] Voyez, pour les cerveaux de Propithèques, pl. LXXXVI, fig. 1 et 3; pour ceux de l'Avahis, pl. LXXXVII, fig. 2 et 2ᵃ; pour ceux de l'Indris, pl. LXXXVII, fig. 3ᵃ, 4 et 4ᵇ.

[3] « In fact, the cerebral hemispheres of the Lemur have a less backward development than those of the Dog. I believe that all the Lemurs are in the same case, and that the *Prosimiæ* are sharply defined from the *Simiæ* by the fact of always having more or less

que nous avons faites viennent confirmer les vues de M. Huxley. Il y a donc là pour les Indrisinés un caractère manifeste d'infériorité, car les Carnassiers, les Insectivores et les Ruminants présentent cette disposition à un très-haut degré.

Les lobes olfactifs sont très-développés [1]; ils se montrent à découvert en avant du cerveau et souvent, comme dans le genre Indris, ils débordent beaucoup les lobes frontaux; ils sont épais et se prolongent en présentant une largeur presque uniforme jusqu'au chiasma des nerfs optiques.

Chez les Singes, au contraire, ils disparaissent, en général, entièrement sous le cerveau, et chez les espèces les plus parfaites, telles que le Gorille, le Chimpanzé et l'Orang-Outang, ils sont nerviformes et ressemblent beaucoup plus à ceux de l'homme qu'aux lobes olfactifs des Indrisinés. Chez les espèces inférieures, telles que celles du nouveau continent, le Sajou, le Saimiri et le Ouistiti par exemple, ils s'atténuent beaucoup en avant.

La moelle allongée se dirige en arrière de la masse cérébrale en suivant une ligne presque droite, au lieu de former une sorte de coude comme chez les Primates où on pourrait la comparer à un pivot sur lequel reposerait le cerveau. Beaucoup d'autres caractères importants viennent s'ajouter à ceux que nous venons de noter, mais, comme ils sont moins aisément appréciables, nous les signalerons lorsque nous passerons en revue les diverses parties de l'encéphale.

Ainsi que le montre le cerveau, les Indrisinés sont inférieurs en intelligence aux Singes et, entre les premiers et les derniers des Lémuriens, il n'y a pas, à cet égard, de différences à beaucoup près aussi considérables qu'entre les Anthropomorphes et les espèces dégradées du

of their cerebrum uncovered; so that by this character alone, the Lemurine brain is far more widely separated from that of any Simian, than the latter is from the Human brain.» Th. H. Huxley, *On the brain of Ateles Paniscus* (*Proceedings of the Zoological Society of London*, 1861, page 249). Voyez aussi, à cet égard, W. H. Flower, *On the brain of the Siamang* (*the Natural History Review*, 1863, page 279).

[1] Voyez, pour les Propithèques, pl. LXXXVII, fig. 2 et 3, n° 1; pour l'Avahis, pl. LXXXVII, fig. 2ª, n° 1; pour l'Indris, pl. LXXXVII, fig. 4, 4ª et 4ᵇ, n° 1.

nouveau continent. Les Indrisinés ne manifestent jamais d'une manière très-accentuée les passions qui agitent si vivement les Singes; leur face, presque immobile comme celle d'un Herbivore ou d'un Carnassier, ne reflète jamais la joie ou la colère. Lorsqu'ils sont captifs, ils ne recherchent pas les caresses, ils ne semblent pas s'attacher à leur maître et ne s'intéressent à rien de ce qui les entoure. Aussi les Malgaches ne cherchent-ils que bien rarement à les conserver vivants. Pendant le long séjour que l'un de nous a fait à Madagascar, il n'a jamais vu qu'un Indris et un Propithèque de Coquerel entre les mains des naturels; tous les Propithèques qu'il a eus à sa disposition avaient été pris par ses chasseurs; au bout de quelques jours ils perdaient leur sauvagerie de manière à se laisser toucher et prendre, mais jamais ils ne s'approchaient volontairement de leur maître; ils profitaient de la première occasion favorable pour reconquérir leur liberté et jamais ils n'ont donné aucun signe d'intelligence.

Les Avahis sont encore plus sauvages que les Propithèques et les Indris, peut-être le doivent-ils à leurs habitudes nocturnes.

Les Makis, au contraire, sont à Madagascar l'objet d'une sorte de commerce, car, lorsqu'ils sont pris jeunes, ils s'apprivoisent facilement et recherchent la compagnie de l'homme; mais ce n'est pas qu'ils soient plus intelligents que les Indrisinés, ils sont simplement plus sociables et ils aiment les caresses. En liberté ils se réunissent pour lisser mutuellement leur pelage et pour se réchauffer, ce que ne font pas les Indrisinés; aussi, en captivité, demandent-ils à leur maître les mêmes soins.

§ 2.

Nous choisirons comme type de cette étude l'encéphale des Propithèques, le nombre des cerveaux dont nous pouvions disposer et leur état de conservation nous ayant permis de l'examiner avec plus de soin que celui des genres voisins.

Le volume du cerveau comparé à celui de la tête est, chez les Propithèques, relativement considérable, ce qui tient principalement au faible

développement de la face chez ces animaux; le tableau suivant indique d'une part la capacité de la boîte crânienne, c'est-à-dire le volume approximatif de l'encéphale représenté en centimètres cubes, et d'autre part les dimensions du crâne en largeur et en longueur.

TABLEAU

DE LA CAPACITÉ DE LA BOÎTE CRÂNIENNE COMPARÉE AUX DIMENSIONS DU CRÂNE.

CAPACITÉ CRÂNIENNE.	LARGEUR TOTALE DU CRÂNE.	LONGUEUR TOTALE DU CRÂNE.	OBSERVATIONS.
		PROPITHECUS DIADEMA.	
45 c.c.	0m,068	0m,097	♂ assez jeune.
41	0 ,062	0 ,095	♀ *idem.*
40 1/2	0 ,062	0 ,092	♂ adulte.
40	0 ,064	0 ,095	♀ assez jeune.
39	0 ,059	0 ,091	♂ *idem.*
37	0 ,065	0 ,092	♀ adulte.
36	0 ,060	0 ,090	♀ assez jeune.
35	0 ,057	0 ,088	♀ *idem.*
		P. EDWARDSII.	
39	0 ,060	0 ,090	♀ assez jeune.
		P. SERICEUS.	
43	0 ,063	0 ,092	♂ *idem.*
		P. CORONATUS.	
28 1/2	0 ,055	0 ,082	♂ adulte.
25	0 ,055	0 ,083	♂ jeune.
		P. COQUERELII.	
31 1/2	0 ,060	0 ,086	♂ adulte.
		P. VERREAUXII.	
29	0 ,057	0 ,081	♂ adulte.
28 1/2	0 ,053	0 ,086	♀ à crâne dolichocéphale.
27	0 ,055	0 ,081	♂ adulte.
27	0 ,054	0 ,081	♀ *idem.*
26	0 ,058	0 ,084	♀ *idem.*
24	0 ,056	0 ,083	♀ *idem.*
24	0 ,054	0 ,080	♀ *idem.*
23 1/2	0 ,056	0 ,078	♂ *idem.*
22	0 ,054	0 ,080	♀ *idem.*
21	0 ,055	0 ,082	♂ *idem.*
15	0 ,036	0 ,060 5	Très-jeune; dents de lait.

Les chiffres suivants indiquent les dimensions de l'encéphale chez le

Propithèque à diadème, le Propithèque à couronne et le Propithèque de Verreaux.

	Propithèque à diadème.	Propithèque couronné.	Propithèque de Verreaux.
	—	—	—
Longueur totale.........	0m,056	0m,053	0m,049
Longueur du cerveau.....	0 ,052	0 ,047	0 ,044
Largeur maximum.......	0 ,046	0 ,040	0 ,038

Les hémisphères sont comparativement plus allongés que chez les Singes. La partie située en avant de la scissure de Sylvius est plus développée [1]; on remarque au contraire que chez l'homme et les espèces supérieures de l'ordre des Simiens cette portion du cerveau est très-réduite, si on la compare à la portion postérieure de cet organe; elle s'allonge un peu chez les Sajous, les Saïs et surtout chez les Ouistitis, mais sans cependant atteindre aux dimensions qu'elle présente dans le genre Propithèque.

La plus grande largeur du cerveau se remarque en arrière de la scissure parallèle, dans la portion qui correspond au pli temporal [2]. Les hémisphères s'apointissent ensuite régulièrement en avant, à partir de la scissure de Sylvius. Les plis qui contournent en bas la scissure parallèle [3] et qui limitent celle-ci en avant et en arrière, correspondant à ceux que Gratiolet a nommés *pli marginal postérieur* ou *pli temporal supérieur* et *pli temporal moyen*, sont peu développés; ils ne se prolongent pas autant au-dessous du lobule orbitaire que chez les Singes, ce qui donne au profil de leur cerveau un aspect très-différent. La partie la plus élevée de la voûte formée par la face supérieure se trouve un peu en arrière d'une ligne transversale qui diviserait l'hémisphère en deux parties égales. La portion antérieure des hémisphères est plus aplatie et plus comprimée que chez les Singes, ce qui tient à la fois à la faible convexité de la face supérieure du lobe frontal et à la forme déprimée de sa partie inférieure constituant le lobule orbitaire [4]. Le lobe pariétal est assez nettement séparé du lobe précédent, mais, en arrière, il est mal délimité et il est plus réduit que chez les Singes. Le lobe temporo-sphénoïdal, ainsi

[1] Voyez pl. LXXXVI, fig. 1 et 3.

[2] Voyez pl. LXXXVI, fig. 1 et 2.

[3] Voyez pl. LXXXVI, fig. 1 et 3, *o*.

[4] Voyez pl. LXXXVI, fig. 3, *A*.

que nous l'avons déjà dit, se prolonge en bas beaucoup moins que chez ces derniers animaux[1]. Quant au lobe occipital, il est remarquablement réduit[2] et laisse à découvert le cervelet qui est en arrière.

Les circonvolutions cérébrales des Propithèques ne sont pas nombreuses, mais elles sont bien dessinées et supérieures par leur complication à celles de beaucoup de Singes américains; leur saillie et leur largeur ne sont, pour la plupart, pas très-grandes, de telle sorte qu'on les aperçoit difficilement sur les moulages en plâtre de la cavité crânienne.

La scissure de Sylvius, ou grande scissure oblique, à la disposition de laquelle Gratiolet attachait une importance considérable, est profonde et allongée[3]. Elle prend son origine au niveau du chiasma des nerfs optiques[4]; d'abord presque complétement transversale, elle se porte ensuite un peu en arrière sur la face externe de l'hémisphère, mais dans toute sa portion inférieure elle est beaucoup moins oblique que chez les Singes. Ce n'est que dans sa moitié supérieure que sa direction change: elle forme alors un arc à convexité antérieure et, vers son extrémité, elle s'étend presque parallèlement à la grande scissure médiane qui sépare les hémisphères.

Lorsque l'on écarte les bords de la scissure de Sylvius, on aperçoit, au-dessus de son *coude*, l'étage inférieur du corps strié auquel Rolando avait donné le nom d'*insula* et que Gratiolet a appelé le lobe central. Il est peu marqué, peu élargi et se prolonge en s'amincissant en bas[5]; ce lobe est principalement recouvert et caché par la lèvre postérieure du sillon, tandis que dans l'ordre des Simiens la lèvre antérieure est au contraire la plus développée.

Les plis du lobe frontal[6] sont peu nombreux et fort simples; leur éten-

[1] Voyez pl. LXXXVI, fig. 1, 2 et 3, *T*.

[2] Voyez pl. LXXXVI, fig. 1, 2, 3 et 4, *X*.

[3] Voyez pl. LXXXVI, fig. 1, 2 et 3, *S*.

[4] Voyez pl. LXXXVI, fig. 2 : chiasma des nerfs optiques, 2; scissure de Sylvius, *S*.

[5] «Le lobe central, dit Gratiolet, paraît particulier à l'homme et aux Singes; peut-être voit-on quelque chose d'analogue dans les Makis, mais on ne voit rien de semblable chez les autres Mammifères.» (Gratiolet, dans *Anatomie comparée du système nerveux*, par Leuret et Gratiolet, t. II, p. 112.)

[6] Voyez pl. LXXXVI, figures 1, 2 et 3 : lobe frontal, *A*.

due et leur importance varient même, dans une certaine mesure, suivant les individus. D'ordinaire, on voit, au-dessous du lobule orbitaire, deux plis longitudinaux qui suivent presque parallèlement le contour externe du lobe olfactif, mais qui ne sont délimités en dehors que par un sillon peu profond[1] et peu prolongé n'existant que dans la portion antérieure de l'hémisphère et ne s'étendant pas jusqu'à la scissure de Sylvius. Un second pli accompagne en dessus le précédent, mais il présente moins de régularité et quelquefois s'efface presque entièrement; il est en général indiqué par un petit sillon oblique d'arrière en avant et de dehors en dedans qui sépare le lobule orbitaire du lobule frontal proprement dit[2]. Ce dernier n'est divisé qu'en deux étages par un petit sillon légèrement sinueux et assez profond[3], que l'on peut appeler inféro-frontal. Chez les Singes, la complication et le nombre des sillons de ce lobule sont plus grands; généralement on en compte trois. Cette disposition se remarque par exemple dans les genres Gorille, Chimpanzé, Orang-Outang, Gibbon, Macaque et Cercopithèque.

Le lobe pariétal ne porte aucune trace du sillon de Rolando, qui chez la plupart des Singes sépare le premier pli ascendant du deuxième; ce caractère négatif n'a d'ailleurs pas une très-grande importance zoologique puisque la même disposition se rencontre chez certains Simiens de l'Amérique, tels que les Sagouins et les Ouistitis. Ces deux plis sont, dans le genre Propithèque, confondus en un seul, mais, par contre, le pli courbe est fort large, surtout dans sa portion ascendante, et il est limité en dessus par un sillon peu profond[4], mais sur l'importance duquel on ne saurait se méprendre, car il existe chez tous les Lémuriens; il s'étend plus ou moins loin en arrière parallèlement à la grande scissure médiane des hémisphères et il correspond à une petite crête osseuse que l'on trouve d'ordinaire à la face interne de la boîte crânienne. Ce sillon, que l'on pourrait appeler temporo-supérieur, car il se trouve presque au-dessous des crêtes qui limitent l'insertion des muscles temporaux, sépare la por-

[1] Voyez pl. LXXXVI, fig. 2 et 3, *a*.
[2] Voyez pl. LXXXVI, fig. 1, 2 et 3, *a'*.
[3] Voyez pl. LXXXVI, fig. 1, 2 et 3, *a'''*.
[4] Voyez pl. LXXXVI, fig. 1 et 3, *a''*.

tion de l'hémisphère située au-dessus de la scissure de Sylvius en deux plis formant deux étages.

Le lobe sphéno-temporal[1], limité en avant par cette même scissure, porte un pli marginal postérieur nettement circonscrit par la scissure parallèle[2]; celle-ci ne se prolonge pas à beaucoup près aussi haut que chez les Singes, elle est peu profonde et l'irrégularité que l'on remarque dans sa forme et dans sa direction doit être considérée comme un indice de dégradation. A l'extrémité inférieure du lobe temporal, sur la face inférieure du cerveau, existe un sillon peu marqué, dirigé d'arrière en avant et de dehors en dedans[3] et limitant le lobule de l'hippocampe[4]. Ce sillon fait défaut chez les Singes, mais il existe chez beaucoup de Mammifères inférieurs et il est toujours bien indiqué chez les Carnassiers, les Ruminants et les Pachydermes. Le lobe sphéno-temporal est séparé du lobe occipital par quelques impressions qui méritent à peine le nom de sillons; l'une d'elles pourrait être considérée comme représentant, à l'état de vestiges, la scissure perpendiculaire[5] qui acquiert dans l'ordre des Singes une grande importance. La partie postérieure de ce même lobe présente une impression superficielle dont la disposition ne fournit aucun caractère précis[6].

Si l'on écarte les deux hémisphères sur la ligne médiane pour étudier les détails de leur face interne, on voit au-dessus du corps calleux, et s'étendant presque parallèlement à lui, un sillon profond[7] qui décrit une courbe régulière depuis le lobe frontal jusqu'au lobe pariétal et qui a été décrit par M. Huxley et par M. Flower sous le nom, fort justement appliqué, de calloso-marginal.

En arrière, il se réunit à un autre sillon plus superficiel[8] qui, partant du bord supérieur de l'hémisphère, pourrait peut-être être considéré comme le représentant de la scissure perpendiculaire interne si déve-

[1] Voyez pl. LXXXVI, fig. 2 et 3, *T*.

[2] Voyez pl. LXXXVI, fig. 1 et 3, *o*.

[3] Voyez pl. LXXXVI, fig. 2, *p*.

[4] Voyez pl. LXXXVI, fig. 2, *P*.

[5] Voyez pl. LXXXVI, fig. 1, *o''*.

[6] Voyez pl. LXXXVI, fig. 1 et 4, *x*.

[7] Voyez pl. LXXXVI, fig. 6 : corps calleux *G*; sillon calloso-marginal, *F*.

[8] Voyez pl. LXXXVI, fig. 6, *s*. Ce sillon est caché par le cervelet dans la fig. 5.

loppée chez les Simiens supérieurs[1]. Des deux plis ainsi limités par cette dépression, l'inférieur est un peu plus étroit que le supérieur, surtout en arrière où la scissure calloso-marginale se rattache par une impression faiblement indiquée à la scissure des hippocampes[2]. Nous ajouterons que le pli godronné est profondément creusé, tandis que le sillon collatéral est superficiel.

Le corps calleux[3] se prolonge beaucoup en avant et, dans ce point, son épaisseur est plus considérable que vers le milieu de la voûte qu'il constitue; enfin il se renfle vers son extrémité postérieure dans la portion que l'on désigne chez l'homme sous le nom de bourrelet du corps calleux. En avant, il embrasse la cloison transparente dont nous n'avons pu étudier la disposition, ces parties si délicates étant trop altérées; en arrière, il se continue comme d'ordinaire avec la corne d'Ammon.

Le trigone cérébral ou voûte à quatre piliers de Winslow se présente sous l'aspect d'un triangle à sommet très-allongé, dont la face supérieure est un peu convexe latéralement, mais déprimée vers le milieu[4].

La corne d'Ammon, ou grand hippocampe, constituée par la paroi inférieure de la partie réfléchie des ventricules latéraux, est bien développée; elle se dirige en arrière et un peu en dehors pour décrire une courbe à convexité postérieure et se terminer à l'extrémité du lobe sphéno-temporal[5].

Nous n'avons observé chez les Indrisinés aucune trace de l'ergot de Morand ou petit hippocampe[6]. La plupart des auteurs qui se sont occupés de l'étude du cerveau des Lémuriens ont constaté son absence[7]. Cepen-

[1] Ce sillon porte, dans la nomenclature adoptée par M. Huxley, le nom de *occipito-pariétal.*

[2] C'est le *calcarine sulcus* de Huxley.

[3] Voyez pl. LXXXVI, fig. 5, 6 et 7, *G.*

[4] Voyez pl. LXXXVI, fig. 8: *Z*, moitié gauche de la voûte à quatre piliers formant l'hippocampe; *W*, portion du corps strié (noyau intra-ventriculaire).

[5] Voyez pl. LXXXVI, fig. 7, *Z.*

[6] Appelé aussi cavité digitale ou collatérale, éminence unciforme, éperon.

[7] Cuvier avait constaté son absence dans tous les groupes de Mammifères à l'exception de l'homme et des Singes. «Les ventricules antérieurs ou latéraux n'ont de cavité digitale que dans l'homme et dans les Singes. Cette partie n'existe dans aucun autre Mammifère.» (Cuvier, *Anatomie comparée*, 1836, t. IV, p. 697.)

dant M. Flower, à l'aide d'une dissection attentive, a pu constater que cette partie existait chez les Makis et chez les Galagos[1]; nous avons vérifié l'exactitude de ses observations, mais nos recherches ont été vaines lorsqu'il s'est agi de trouver le petit hippocampe chez les Propithèques, les Avahis ou les Indris. Ce résultat négatif est-il dû à l'absence réelle de cette partie, ou bien est-il la conséquence de l'état d'altération du tissu intérieur des cerveaux conservés que nous avions à notre disposition et qui étaient depuis longtemps dans l'alcool? Des recherches ultérieures faites sur des organes frais pourront seules élucider complétement cette question, et en ce moment nous nous bornerons à dire que les coupes faites à travers les lobes postérieurs du cerveau ne nous ont montré aucune cavité comparable à celle qui, chez l'homme et les Singes, porte le nom de cavité ancyroïde.

La position plus ou moins reculée du grand hippocampe paraît avoir une certaine valeur zoologique, car chez les Singes cette corne se prolonge plus que chez les autres Mammifères. Afin de mesurer facilement cette extension plus ou moins grande, M. Flower s'est servi d'un sillon visible à l'extérieur et sur lequel nous avons déjà appelé l'attention : c'est la scissure des hippocampes (ou *calcarine sulcus*); effectivement elle est située immédiatement en arrière de la corne d'Ammon et elle en donne exactement la situation sans qu'il soit nécessaire d'ouvrir et de sculpter la substance cérébrale. M. Flower désigne sous le nom de lobe postérieur la partie située en arrière du grand hippocampe; chez tous les Singes, ainsi que nous avons déjà eu l'occasion de le dire, ce lobe est très-développé; comparé à la portion antérieure du cerveau, il donne les nombres suivants : chez l'Orang : : 50 : 100; chez les Cynocéphales : : 57 : 100; chez les Macaques : : 54 : 100; chez les Nyctipithèques : : 58 : 100; chez les Ouistitis : : 62 : 100. Il semble donc que le lobe postérieur des Singes américains les plus dégradés se développe plus que celui des Singes de l'ancien continent. Chez les Lémuriens il est toujours beaucoup plus réduit et nous avons trouvé, en suivant la méthode de M. Flower,

[1] Flower, *On the posterior lobes of the cerebrum of the Quadrumana* (*Philosophical Transactions*, 1862, p. 197).

que chez les Propithèques les dimensions de la partie postérieure étaient de 35 à 38, celles de la partie antérieure étant égales à 100. Il est bon de remarquer qu'à cet égard le cerveau des Lémuriens inférieurs, tels que le Nycticèbe, se rapproche davantage de celui des Singes, puisque en mesurant ses diverses parties on trouve la proportion suivante : : 44 : 100, et chez le Galago : : 41 : 100 [1].

Les corps striés ne nous ont offert aucune particularité digne de remarque [2]; ils sont moins arrondis en dedans que chez les Singes. Les couches optiques constituent deux corps elliptiques et resserrés d'avant en arrière; ils sont peu développés si on les compare aux tubercules quadrijumeaux; effectivement ceux-ci sont plus gros que dans l'ordre des Singes; les antérieurs sont assez régulièrement arrondis [3], les postérieurs sont un peu aplatis et débordent inférieurement les précédents [4]. Au-dessous d'eux se trouve comme d'ordinaire la glande pinéale; elle nous a paru de forme ovoïde, mais son tissu était tellement altéré que toute comparaison avec celle des Singes ou des autres Mammifères était impossible [5].

Le corps cendré est étroit et ovalaire; il est en contact de chaque côté avec le lobule des hippocampes, de façon qu'on ne peut, comme chez les Ruminants et les Carnassiers, apercevoir la plus grande partie de la face inférieure des pédoncules cérébraux [6]. Le pont de Varole ne présente rien d'intéressant à noter : il est peu élargi et peu saillant [7].

Le cervelet, ainsi que nous l'avons déjà dit, est loin d'être, comme chez l'homme et les Singes, recouvert par les lobes occipitaux du cerveau; la majeure partie de sa masse paraît à découvert en arrière, à peu près comme chez les Carnassiers. En avant, il s'étend de façon à surplomber une partie des tubercules quadrijumeaux et à en cacher complétement la

[1] Un tableau, indiquant les dimensions comparatives des lobes postérieurs du cerveau chez beaucoup de Quadrumanes et d'autres Mammifères, se trouve à la fin du mémoire de M. Flower, *op. cit.* p. 199.

[2] Voyez pl. LXXXVI, fig. 9.

[3] Voyez pl. LXXXVI, fig. 9, *L*.

[4] Même planche et même figure, *L'*.

[5] La glande pinéale n'est pas indiquée sur la figure 9 de la planche LXXXVI, l'état dans lequel elle était ne permettant pas de la représenter exactement.

[6] Voyez pl. LXXXVI, fig. 2, *C*.

[7] Voyez pl. LXXXVI, fig. 2, *J*.

seconde paire[1]. Il est très-nettement divisé en trois lobes, surtout dans toute sa partie postérieure[2].

Le lobe moyen ou vermis cérébelleux est assez étroit, à peine contourné et s'étend régulièrement sur la ligne médiane[3]; il n'est pas à beaucoup près aussi sinueux et irrégulier que chez les Ruminants ou même les Carnassiers, mais il est beaucoup plus élargi que chez les Quadrumanes. Il est formé par un nombre considérable de lamelles superposées, plus élargies en haut et en avant qu'en arrière et en bas; leur nombre varie de 25 à 28.

Les lobes latéraux sont plus réduits comparativement que ceux des Carnassiers, des Ruminants et des Pachydermes[4]. Le vermis du cervelet latéral est formé de deux lobules constitués par des espèces de rondelles disposées presque verticalement[5], tandis que celles du cervelet latéral sont horizontales. Ces deux lobules sont à peu près de la même grosseur; il s'en détache un certain nombre de lamelles portées sur un pédoncule très-grêle et constituant le *lobule auriculaire*[6]. Celui-ci occupe une cavité spéciale creusée dans le rocher et qu'entourent les canaux semi-circulaires de l'oreille interne; il est beaucoup plus développé que celui des Singes, et il est bon de remarquer que chez ces animaux les dimensions de ce lobule sont en raison directe de la dégradation des types; en effet, le lobule auriculaire manque chez l'Orang-Outang, le Chimpanzé et le Gorille; il est fort réduit, chez les Singes de l'ancien continent, il s'accroît chez les espèces du nouveau monde et il devient même gros et saillant chez les Saïs, les Callithrix et les Ouistitis; il existe également chez beaucoup d'autres Mammifères, tels que les Carnassiers, les Ruminants et la plupart des Pachydermes.

Nous avons pu extraire le cerveau d'un fœtus de Propithèque d'Edwards arrivé presque à terme et commençant à se couvrir de ses poils[7]. Les circonvolutions étaient déjà bien marquées et l'on pouvait distinguer

[1] Voyez pl. LXXXVI, fig. 5 : cervelet, *H*; tubercules quadrijumeaux, *L*.

[2] Voyez pl. LXXXVI, fig. 1 et 4.

[3] Voyez pl. LXXXVI, fig. 4, *Y*.

[4] Voyez pl. LXXXVI, fig. 1 et 4, *Y''*.

[5] Voyez pl. LXXXVI, fig. 4, *Y'*.

[6] Voyez pl. LXXXVI, fig. 1 et 3, *D*.

[7] Voyez pl. LXXXVII, fig. 1, 1^a et 1^b.

toutes celles dont nous avons signalé la présence chez les individus adultes. Le cerveau est comparativement plus ovoïde, moins élargi en arrière de la scissure de Sylvius et plus rétréci dans la portion correspondant aux lobes frontaux. Les lobes olfactifs sont grands. La scissure de Sylvius se prolonge aussi haut en arrière que chez l'adulte, mais le lobe central ou *insula* est moins distinct. Le sillon parallèle est moins sinueux qu'il ne le deviendra par les progrès de l'âge[1]. Les plis du lobe frontal sont bien marqués, tandis que le lobe postérieur est presque lisse; cependant, il est limité en avant par un sillon très-court et transversal, représentant, suivant toutes probabilités, la scissure perpendiculaire[2]. Le cervelet est moins découvert qu'il ne le sera plus tard, et ses lobes latéraux, comparés au vermis médian, sont moins renflés que chez l'adulte.

§ 3.

Les caractères encéphaliques de l'Avahis sont à peu de chose près les mêmes que ceux des Propithèques, et, si l'on tient compte des faibles dimensions de cette espèce, on est frappé du nombre des plis cérébraux, qui sont presque aussi compliqués que chez les représentants de grande taille de la même famille[3]. Effectivement, les recherches de M. C. Dareste ont appris que « dans tous les groupes naturels de la classe des Mammifères, le développement des circonvolutions est en rapport avec le développement de la taille[4]. » Ces conclusions confirmaient les vues exprimées auparavant par Isidore Geoffroy Saint-Hilaire relativement à la complication de l'encéphale dans les différents types de Singes, et, dans la plupart des cas, elles ont trouvé leur application. Aussi est-il étonnant que l'Avahis n'obéisse pas à cette règle.

L'encéphale, considéré dans son ensemble, est plus étroit et plus allongé que chez les Propithèques[5]. Les lobes frontaux sont plus arrondis en

[1] Voyez pl. LXXXVII, fig. 1^b, *o*.

[2] Voyez pl. LXXXVII, fig. 1, *o'*.

[3] Voyez pl. LXXXVII, fig. 2, 2^a et 2^b.

[4] C. Dareste, Deuxième mémoire sur les circonvolutions du cerveau chez les Mammifères (*Annales des sciences naturelles. Zoologie*, 4e série, t. Ier, p. 73).

[5] Voyez pl. LXXXVII, fig. 2.

avant et les lobes olfactifs moins gros. La scissure de Sylvius se prolonge fort loin en haut[1]; aussi la bande de matière cérébrale comprise entre elle et la grande scissure médiane des hémisphères est-elle très-étroite. Le sillon temporal supérieur s'étend du lobe frontal au lobe pariétal, mais, en avant, on n'observe pas, comme dans le genre Propithèque, de scissure transversale séparant le premier du second de ces lobes. La scissure parallèle existe, de même qu'une légère indication de la scissure perpendiculaire; mais le lobe occipital est presque lisse, c'est à peine si quelques dépressions se voient à sa surface. Les plis de la face interne des hémisphères sont semblables à ceux des Propithèques[2].

Le cervelet est comparativement plus développé et surtout plus à découvert, ce que l'on doit considérer comme un indice de dégradation. Les lobes latéraux sont plus petits comparativement au vermis.

La capacité crânienne mesurée sur deux Avahis adultes a donné les nombres suivants :

Capacité crânienne.	Largeur du crâne.	Longueur du crâne.
$8^{cc},5$	$0^{m},048$	$0^{m},053$
7	0 ,044	0 ,048

§ 4.

Bien que l'Indris soit le plus grand de tous les Lémuriens, son cerveau indique un degré moins élevé d'organisation que chez les Propithèques. Il est plus étroit et plus aplati[3]; le lobe frontal est large et déprimé en dessus au lieu de s'apointir comme chez ces derniers. Les lobes olfactifs sont plus grands et débordent davantage les hémisphères[4]. Le lobe occipital est remarquablement petit. L'arrangement des différents plis est d'ailleurs à peu près le même que dans le genre Propithèque. Le cervelet est plus étroit et plus à découvert, et le lobule auriculaire est très-gros[5].

Chez le fœtus, l'encéphale présente une forme plus ramassée[6]; il est

[1] Voyez pl. LXXXVII, fig. 2 et 2^{a}, *S*.

[2] Voyez pl. LXXXVII, fig. 2^{b}.

[3] Voyez pl. LXXXVII, fig. 4.

[4] Voyez pl. LXXXVII, fig. 4^{a}, n° 1.

[5] Voyez pl. LXXXVII, fig. 4^{b}, D.

[6] Voyez pl. LXXXVII, fig. 3 et 3^{a}.

moins élargi dans sa portion frontale et ressemble alors davantage à celui des Propithèques. Malheureusement, le cerveau que nous avons pu examiner avait séjourné pendant fort longtemps dans l'alcool, après avoir été retiré de la boîte crânienne; il s'était un peu déformé, ce qui rendait les comparaisons difficiles et pouvait nuire à leur exactitude.

Les chiffres suivants indiquent la capacité crânienne chez les Indris.

CAPACITÉ CRÂNIENNE.	LARGEUR TOTALE DU CRÂNE.	LONGUEUR TOTALE DU CRÂNE.	OBSERVATIONS.
	INDRIS.		
36cc	0m,064	0m,100	Adulte.
35	0 ,061	0 ,095	//
35	0 ,064	0 ,097	Encore jeune.
35	0 ,060	0 ,100	//

CHAPITRE V.

ORGANES DES SENS.

Les sens n'atteignent pas un haut degré de perfection chez les Indrisinés. La vue n'est pas très-perçante. Le pavillon de l'oreille est médiocrement développé, et l'ouïe est loin d'avoir la délicatesse qu'on lui connaît chez certains Lémuriens, les Galagos par exemple. L'odorat, qui les guide dans le choix de leurs aliments, est peut-être le plus parfait de tous leurs sens; il en est à peu près de même pour le goût, si intimement lié au précédent. Le toucher est extrêmement obtus, leurs mains doivent être considérées comme des crochets de suspension plutôt que comme des organes tactiles.

Ces animaux ne semblent pas être avertis de bien loin de l'approche d'un danger et, s'ils peuvent y échapper, c'est grâce à la puissance locomotrice exceptionnelle dont ils jouissent. Quelques-uns des bonds énormes qu'ils exécutent si facilement dans les arbres les ont bientôt mis hors de la portée de leurs ennemis.

§ 1er.

SENS DE LA VUE.

Les Propithèques et les Indris sont des animaux diurnes, tandis que les Avahis sont nocturnes; il en résulte certaines différences dans la grosseur relative et la disposition des yeux. Les globes oculaires sont beaucoup plus gros chez ces derniers, tandis que chez les premiers ils ont proportionnellement à peu près le même développement. Ce résultat est mis en évidence par les chiffres suivants : la longueur de la tête mesurée du bord alvéolaire incisif au bord inférieur du trou occipital étant en moyenne chez le Propithèque à diadème de $75^{mm},1$, chez le Propithèque de Verreaux de $66^{mm},8$, chez l'Indris à queue courte de $87^{mm},6$, et chez l'Avahis laineux de $43^{mm},2$, le diamètre des orbites est chez la première de ces espèces de $21^{mm},3$, chez la seconde de $18^{mm},8$, chez la troisième de $22^{mm},3$, et chez la quatrième de $16^{mm},5$. Si maintenant on rapporte ces dimensions à la même unité, la longueur de la tête étant comptée pour 100 parties, on voit que le diamètre de l'orbite sera chez le Propithèque à diadème de 28,3, chez le Propithèque de Verreaux de 28,1, chez l'Indris de 25,4, tandis que chez l'Avahis il atteint le chiffre de 38,1.

Les yeux des Indrisinés sont dirigés en avant et aussi un peu obliquement en dehors et en haut; cette disposition s'exagère chez l'Avahis, tandis que, sous ce rapport, les Indris et les Propithèques se ressemblent beaucoup. Lorsque l'on mesure l'angle formé par un plan appuyé sur le cercle orbitaire et un autre plan médian et vertical, on voit que dans ces deux derniers genres il est de 55 degrés, tandis que dans le genre Avahis il est beaucoup plus aigu et mesure 40 degrés.

Quelques poils plus longs que ceux qui revêtent la tête, et d'ordinaire plus foncés, se voient au-dessus de l'œil vers sa portion interne et représentent les sourcils[1]. L'ouverture palpébrale, ovalaire chez les Propi-

[1] Voyez, pour l'Indris, pl. LXXXIV, fig. 1; pour le Propithèque, pl. LXXXVIII, fig. 4; pour l'Avahis, pl. CX, fig. 1.

thèques et les Indris, est plus circulaire chez les Avahis. Il existe, indépendamment des paupières inférieure et supérieure, une troisième paupière située en dedans et représentant la membrane clignotante des oiseaux; elle est plus ample que chez tous les Singes et ses dimensions sont moins considérables chez l'Avahis que chez l'Indris et les Propithèques où elle recouvre, lorsqu'elle se développe, près d'un tiers de la cornée transparente. Elle est mince, délicate et on ne trouve dans son épaisseur aucune lame fibreuse ou cartilagineuse analogue à celle qui existe chez quelques animaux, le Cheval par exemple. Aucun muscle particulier ne se rend à cette paupière interne; cette absence peut d'ailleurs être considérée comme une règle pour tous les Mammifères, car on ne connaît guère que l'Éléphant chez lequel la membrane clignotante est mue par deux petits muscles, l'un destiné à l'étendre et l'autre à la tirer en arrière. Chez les Indrisinés ces mouvements s'effectuent d'une manière indirecte par suite du jeu des muscles droits qui, comprimant le corps graisseux situé au-dessus et en arrière de l'œil, poussent en avant la troisième paupière; lorsque leur contraction cesse, cette membrane reprend sa position primitive.

Le muscle orbiculaire des paupières est large, mais peu épais; il y a aussi un faisceau supérieur ou orbito-palpébral, grêle et de forme rubanée, qui est logé dans la gaîne orbitaire. Son point d'attache fixe se fait au fond de la cavité osseuse, puis il s'infléchit et, se moulant sur le globe de l'œil, il se porte au-dessus des muscles grand droit et grand oblique, s'amincit et s'épanouit dans la paupière supérieure.

Le bord de cette paupière est garni de cils noirs et très-serrés, tandis qu'à la paupière inférieure ils sont beaucoup plus clair-semés. Les orifices des glandes de Meibomius sont bien apparents; on en compte environ vingt-cinq en haut et vingt en bas.

La petite masse glanduleuse située à la commissure interne des paupières, et connue sous le nom de caroncule lacrymale, est très-peu développée et, lorsque l'œil a séjourné longtemps dans de l'esprit-de-vin, c'est à peine si on l'aperçoit.

Les glandes lacrymales sont grandes et formées par des lobes bien

distincts les uns des autres; elles débordent la cavité orbitaire et s'étendent en dehors jusqu'à la naissance de l'arcade zygomatique, dans la fosse temporale[1]. Cette portion de leur tissu est, dans ce point, entourée de graisse et repose sur le muscle crotaphite; en-dessus les lobes de la glande reposent sur le globe oculaire, en avant ils s'amincissent de manière à constituer une sorte de lame qui s'étend dans l'épaisseur de la paupière supérieure. Le liquide sécrété est versé à la surface de la conjonctive vers le côté externe de la paupière supérieure par un assez grand nombre de petits canaux. Chez le Propithèque, nous en avons compté dix à douze très-grêles et assez allongés. Les larmes, après s'être répandues sur la surface de l'œil, passent dans les canaux lacrymaux par deux orifices dont le supérieur est placé plus en dehors que l'inférieur. Ces deux conduits sont très-courts et se réunissent bientôt dans le sac lacrymal qui se continue par le canal nasal. Celui-ci est beaucoup plus long que chez les Singes et il va s'ouvrir dans le méat inférieur des fosses nasales[2].

La glande de Harder, qui manque dans l'espèce humaine et chez les Singes, existe chez les Indrisinés, comme on pouvait le prévoir puisque ces animaux sont pourvus d'une paupière interne et que cette glande semble en être une dépendance. Elle est placée au-dessus et sur le côté interne de l'œil. Sa masse est divisée en lobules nombreux noyés dans un tissu graisseux jaunâtre et très-abondant, qui s'étend fort loin au-dessus du muscle droit interne et dans l'intervalle qui sépare celui-ci du muscle droit inférieur. La portion glanduleuse, que son aspect et sa consistance permettent de distinguer facilement du tissu adipeux, est assez épaisse et borde en dedans la paupière interne.

L'iris des Indrisinés est d'un brun jaunâtre, légèrement chatoyant[3]. La pupille est arrondie chez les espèces diurnes, telles que les Propithèques et l'Indris; chez l'Avahis elle est très-contractile, et, tandis que dans l'obscurité elle se dilate beaucoup de manière à devenir presque circu-

[1] Cette disposition qui existe chez tous les Indrisinés ne s'observe jamais chez les Singes où la cavité orbitaire est toujours complète en arrière, et par conséquent séparée de la fosse temporale par une cloison osseuse.

[2] Voyez pl. LXXXIII, fig. 7, *q*.

[3] Voyez pl. VI et XII.

laire [1], elle se rétrécit pendant le jour et devient très-étroite, comme celle des Chats, quand la lumière est vive et que les rayons du soleil frappent l'œil [2]. Les parties intérieures du globe oculaire des Indrisinés étaient trop altérées par leur séjour prolongé dans l'alcool pour qu'il fût possible de les étudier convenablement; le cristallin seul s'était durci et était assez bien conservé. Les dimensions de cette lentille sont très-considérables et sa face postérieure est beaucoup plus bombée que l'antérieure. Chez le Propithèque à diadème son diamètre antéro-postérieur était de 8 millimètres, son diamètre vertical de 10^{mm},4. Chez un Indris, le cristallin, peut-être rétracté par l'action de l'alcool, n'avait que 6 millimètres d'avant en arrière, et 9^{mm},4 de diamètre vertical. Chez l'Avahis, ses dimensions étaient de 7 millimètres pour le diamètre antéro-postérieur et de 8^{mm},5 pour le diamètre vertical.

Les muscles moteurs du globe oculaire sont puissants et doivent donner à celui-ci une grande mobilité. Le droit supérieur ou élévateur est situé au-dessous du muscle orbito-palpébral; il prend comme d'ordinaire naissance sur la paroi osseuse du fond de l'orbite, mais il s'insère sur la sclérotique beaucoup plus en arrière que chez l'homme et même que chez les Singes.

Le droit inférieur ou abaisseur de l'œil est confondu dans son insertion orbitaire avec le droit externe et le droit interne; il est plus charnu que le précédent et se prolonge davantage.

Le droit externe et le droit interne ne présentent rien de remarquable à noter, si ce n'est que ce dernier est le plus long, contrairement à ce qui a lieu chez l'homme et les Singes.

Le grand oblique est grêle et allongé, il s'étend au-dessus du droit interne en suivant son bord supérieur, puis, au niveau où cessent les fibres charnues de ce dernier, il devient tendineux et s'engage au-dessous de la poulie fibro-cartilagineuse attachée à l'orbite; il se réfléchit ainsi, puis se continue pour s'insérer sur la sclérotique en dedans de l'extrémité du droit supérieur. La portion réfléchie de ce muscle est plus

[1] Voyez pl. IX et X. — [2] Voyez pl. CX, fig. 1.

développée que chez les Singes, et l'angle qu'elle forme avec la portion directe est beaucoup moins ouvert.

Le muscle petit oblique est sensiblement plus court et plus épais que le précédent; sa direction est transversale. Il s'insère dans la fossette lacrymale; puis, contournant le globe de l'œil, il s'attache au-dessous du droit externe, mais il reste bien distinct de ce dernier, tandis que chez certains Singes, les Sajous, par exemple, ces deux muscles se confondent dans leurs insertions oculaires.

Le droit postérieur est peu développé; près de son insertion orbitaire il enveloppe le nerf optique, puis, se plaçant au-dessus de celui-ci, il s'attache à la sclérotique entre le droit supérieur et le droit externe; il exerce donc sur l'œil une traction vers le fond de l'orbite, en même temps qu'il lui fait exécuter un léger mouvement de latéralité en dehors.

La sclérotique présente une grande résistance. Elle livre passage au nerf optique, non pas à l'extrémité de son axe, mais un peu au-dessous et en dehors.

§ 2.

SENS DE L'OUÏE.

Le pavillon de l'oreille est beaucoup plus développé chez l'Indris que chez l'Avahis et les Propithèques; de plus, les poils très-longs et très-touffus qui le garnissent le font paraître plus grand qu'il ne l'est en réalité. Ces poils dépassent ceux du dessus de la tête et semblent former de chaque côté une véritable houppe [1], tandis que dans les deux autres genres de la même famille la tête semble bien plus ronde, ce qui est dû à ce que les oreilles sont peu proéminentes et ne dépassent pas les poils de la calotte frontale [2].

Chez les Propithèques, le pavillon est aplati et fort élargi en bas, vers le niveau de l'orifice du canal auditif, de telle sorte que son diamètre vertical est environ d'un quart seulement plus grand que son diamètre transversal; en haut, le pavillon s'amincit un peu, mais il se ter-

[1] Voyez pl. XII et LXXXIV, fig. 1.

[2] Voyez, pour les Propithèques, pl. I, II, III, IV, V, VI, VII et LXXXVIII, fig. 4; pour l'Avahis, pl. IX, X et CX, fig. 1.

mine par un bord arrondi assez régulièrement. Toute sa face externe est nue et garnie d'une peau noire; sa face postérieure et son bord antérieur sont au contraire velus. L'oreille n'est pas ourlée comme dans l'espèce humaine ou même comme chez certains Singes. Le pavillon ne revient pas sur lui-même dans sa portion marginale pour former ce repli que les anatomistes désignent sous le nom d'*hélix*. Cependant, en avant, on observe une sorte de petit ourlet limitant la conque; celle-ci présente une profondeur relativement considérable. L'anthélix est mal dessiné dans toute sa portion supérieure; en bas il se continue avec un petit lobule très-saillant, constituant l'antitragus. Une touffe de poils longs et serrés s'implante en arrière de celui-ci et cache en partie le tragus dont il est séparé par une échancrure étroite mais profonde. Il n'y a pas de lobule auditif, le pavillon étant, dans sa partie inférieure, adhérent aux téguments de la tête. Au-dessous de l'antitragus, la cavité conchale s'approfondit beaucoup et se continue avec le conduit auditif. L'ouverture extérieure de celui-ci est masquée par le tragus et l'antitragus qui, en se rapprochant, peuvent la clore plus ou moins complétement.

Le conduit externe, en s'enfonçant dans la tête, se dirige d'abord presque directement en bas, puis il se courbe, devient horizontal et se termine au tympan. Ses parois sont constituées par un prolongement de la peau revêtue d'une mince lame cartilagineuse; sa portion osseuse est très-courte, surtout en avant. Cette disposition rappelle celle qui existe chez les Singes du nouveau monde, tandis que chez les espèces de l'ancien continent le tube osseux est beaucoup plus développé.

La membrane du tympan, qui clôt en dedans l'oreille externe, est tendue sur un cadre osseux de forme ovalaire dont le grand diamètre est dirigé d'avant en arrière et un peu de haut en bas et de dehors en dedans[1]. Dans sa partie supérieure cet anneau est intimement uni aux parois osseuses du temporal, dont il est presque impossible de l'isoler sans le briser, car il est là presque enchâssé dans une rainure profonde; toute sa partie antérieure et inférieure est complétement libre et fort

[1] Voyez pl. LXXXV, fig. 1 : *t*, tympan; *c*, cadre du tympan.

écartée du bord du conduit osseux auquel il se rattache par l'intermédiaire d'une membrane assez résistante; dans cette étendue, il est formé par un arc osseux très-délicat et à bords arrondis. En haut, le cadre tympanique est incomplet, et c'est dans l'espèce d'échancrure formée sur ce point, que reposent l'enclume et le marteau[1]. Chez les Singes il est de toutes parts enclavé dans les cellules mastoïdiennes; chez les Carnassiers, sa forme est plus ovalaire et il se soude aux bords osseux du canal auditif, au lieu d'en être séparé dans une grande partie de son étendue.

La caisse du tympan est extrêmement vaste; elle fait saillie au dehors à la base du crâne et constitue une véritable *bulle auditive* grande, globuleuse, presque sphérique et entièrement vide. Le canal carotidien constitue, au-dessous du cadre du tympan, une sorte de crête osseuse en forme d'arc suspendue au plafond de la bulle auditive[2]. Généralement ses parois sont entièrement ossifiées; cependant nous avons vu chez un Propithèque à diadème l'artère et le nerf qu'il contient se montrer à découvert dans une portion de leur trajet. Chez beaucoup de Mammifères les caisses tympaniques sont aussi développées que chez les Propithèques, mais elles ne présentent jamais la même disposition; ainsi chez les Singes elles sont entièrement celluleuses, le canal carotidien est beaucoup plus large, plus long et plus sinueux. Chez beaucoup de Carnassiers les caisses sont, comme chez les Indrisinés, en forme de bulles à parois très-minces, mais elles sont divisées en deux parties inégales par une cloison osseuse qui s'étend du bord postéro-inférieur du tympan vers sa paroi interne[3]. Chez plusieurs Rongeurs où les bulles sont très-grandes, leur cloisonnement intérieur est porté beaucoup plus loin et constitue souvent de véritables cellules[4].

L'ouverture de la trompe d'Eustache est large et se voit le long de la paroi supérieure de l'oreille moyenne, au-dessus et en avant du labyrinthe,

[1] Voyez pl. LXXXV, fig. 1 : *e*, enclume; *m*, marteau; *c*, cadre du tympan; *t*, tympan.

[2] Voyez ci-dessus p. 23 et pl. LXXXV, fig. 5 : *tc*, trou et canal carotidien; *l*, rocher.

[3] Chez les Chats, les Civettes et les Hyènes, par exemple.

[4] Chez le Porc-Épic et la Marmotte, par exemple.

à 2 millimètres environ du cadre tympanique[1]. Le canal qui y fait suite est court et s'ouvre par une fente ovalaire dans l'arrière-bouche, à la partie antérieure du plafond du pharynx, au niveau du condyle de la mâchoire. Un large orifice, situé à la partie supérieure de la caisse, fait communiquer celle-ci avec les cellules creusées dans l'os temporal.

Les osselets de l'ouïe sont relativement bien développés. Ainsi que nous l'avons déjà dit, ils occupent la partie supérieure de l'oreille moyenne, où ils sont suspendus au-devant de l'ouverture par laquelle la caisse communique avec les cellules temporales.

La tête du marteau, comparée au manche de cet os, est grosse et arrondie[2]. Elle porte en arrière une facette oblique en dehors et en avant avec laquelle s'articule l'enclume[3]. Le col est aplati et peu excavé sur sa face interne. Le manche est long, mince, légèrement tordu sur lui-même; il décrit une courbe peu marquée à concavité externe, de façon que son extrémité inférieure repose sur la membrane du tympan. L'apophyse grêle du marteau est représentée par une petite saillie sur laquelle s'insère le tendon du muscle externe de cet osselet; son apophyse courte est arrondie et en contact avec la membrane tympanique. Chez les Singes, bien que le marteau varie beaucoup dans ses dimensions et dans sa forme, il n'est jamais aussi grêle que chez les Indrisinés; ainsi chez les Cercopithèques il est aussi long, mais le manche en est plus gros et plus renflé à son extrémité. Chez les espèces américaines du même ordre il est plus court, et cette brièveté s'accentue surtout dans le genre Sajou.

L'enclume, située en arrière du marteau, ressemble beaucoup par sa forme à une molaire à deux racines[4]. Le corps, que l'on peut comparer à la couronne de la dent, est fortement excavé pour recevoir la tête du marteau. De ses deux branches ou racines, la supérieure se dirige en arrière, formant avec l'axe du manche du marteau un angle presque droit; elle est logée dans une petite fossette des parois osseuses; l'inférieure est plus longue et se dirige obliquement en bas et en arrière, formant avec

[1] Voyez pl. LXXXV, fig. 5 : *te*, trompe d'Eustache ; *c*, cadre tympanique.

[2] Voyez pl. LXXXV, fig. 1, 6, 7 et 7 *a*.

[3] Voyez pl. LXXXV, fig. 1 et 6 : *e*, enclume; *m*, marteau.

[4] Voyez pl. LXXXV, fig. 1, 6 et 8.

le manche du marteau un angle aigu d'environ 35 degrés. Elle se termine par une extrémité légèrement aplatie avec laquelle s'articule l'os lenticulaire; celui-ci est très-petit et ne présente aucune particularité digne de remarque; quelquefois il se soude à l'étrier.

L'étrier est comparativement grand[1]; il se porte presque horizontalement de l'os lenticulaire vers la fenêtre ovale. Ses branches se continuent régulièrement avec la tête de l'os; elles sont larges, épaisses à leurs extrémités, amincies au milieu. La base de l'étrier affecte la forme d'un ovale très-allongé; elle est cerclée par un très-petit rebord[2]. L'ouverture que laissent entre elles les deux branches constitue une fenêtre elliptique dans laquelle s'engage un petit prolongement osseux en forme de broche, et émanant du pourtour de la fenêtre ovale[3]; l'étrier se trouve ainsi solidement fixé et, si on ne prend pas la précaution de faire préalablement sauter avec une pointe d'acier ce petit stylet, il est impossible d'extraire cet osselet auditif sans briser ses branches. Cette opération est assez délicate à effectuer. Chez les Singes, de même que chez l'homme, les branches de l'étrier sont plus grêles, l'intervalle qu'elles circonscrivent est plus triangulaire, et il n'y a jamais de broche osseuse retenant cette pièce. On connaît quelques genres de l'ordre des Insectivores, les Taupes et les Hérissons, par exemple, où la fenêtre de l'étrier est traversée par un nerf et un vaisseau souvent protégés par un tube osseux qui joue alors le même rôle que la petite broche osseuse dont nous venons de signaler l'existence chez les Indrisinés.

Le rocher, dans lequel est logée l'oreille interne, est régulièrement arrondi en dessous et en dedans; il s'aplatit un peu extérieurement, dans la portion qui est en rapport avec l'oreille moyenne. Le canal carotidien, dans une partie de son étendue, repose sur la paroi interne du labyrinthe[4]. Le vestibule présente une forme ovoïde et occupe la portion centrale du rocher en dehors de la lame criblée. La fenêtre ovale est, comme d'ordinaire, creusée sur la paroi externe; elle est allongée trans-

[1] Voyez pl. LXXXV, fig. 10: *le*, os lenticulaire; *e*, étrier.

[2] Voyez pl. LXXXV, fig. 11.

[3] Voyez pl. LXXXV, fig. 9 : *ti*, broche osseuse; *e*, étrier.

[4] Voyez pl. LXXXV, fig. 5, *tc*.

versalement et répond à la forme de la base de l'étrier[1]; au-dessous s'ouvrent les cinq orifices des canaux semi-circulaires, puis plus bas se voit la fenêtre ronde[2].

Les canaux semi-circulaires, disposés en anses de panier, forment trois arcades entourant la fossette destinée à loger le lobule auriculaire du cervelet. Le canal externe, qui occupe le fond de cette fossette, est presque horizontal et beaucoup plus court que les autres[3]; il naît du vestibule par une portion dilatée en ampoule, puis retourne s'ouvrir dans la cavité vestibulaire au-dessous de l'orifice commun des deux canaux verticaux. Le canal supérieur se renfle aussi à son origine, en une ampoule ovoïde située à la partie supérieure du sinus médian; en se contournant il embrasse le col de la fossette du lobule auriculaire cérébelleux[4]. Le canal postérieur est moins long que le précédent auquel il se réunit[5].

Le limaçon ou cochlée, situé au-dessous du vestibule, occupe la portion antérieure et interne du rocher et constitue, comme chez presque tous les Mammifères, une cavité fortement enroulée en spirale deux fois contournée sur elle-même[6].

Le vestibule des Singes est plus petit que celui des Propithèques et les canaux semi-circulaires sont moins développés. Chez les Carnassiers, ils sont également plus courts, mais le vestibule est notablement plus grand et il ne continue pas aussi régulièrement la courbe du premier tour de spire du limaçon.

La conformation de l'appareil auditif de l'Avahis est à peu près la même que celle des Propithèques; on remarque cependant que le pavillon de l'oreille est moins aplati dans son ensemble et moins élargi dans sa portion inférieure[7]; les poils qui entourent cette partie sont plus serrés, bien que plus courts[8]. Le repli antérieur de l'anthélix est plus saillant. Le tragus et l'antitragus sont beaucoup plus écartés l'un de l'autre, de façon que l'ouverture du conduit auditif paraît plus largement béante et plus à

[1] Voyez pl. LXXXV, fig. 3, *o*.

[2] Voyez pl. LXXXV, fig. 3, *r*.

[3] Voyez pl. LXXXV, fig. 3 et 4, *s''*.

[4] Mêmes planche et figure, *s*.

[5] Mêmes planche et figure, *s'*.

[6] Voyez pl. LXXXV, fig. 3, *l*.

[7] Voyez pl. LXXXIV, fig. 5.

[8] Voyez pl. IX et X.

découvert. L'oreille moyenne et l'oreille interne n'offrent rien d'important à signaler.

Nous avons déjà indiqué le développement que présente le pavillon de l'oreille des Indris[1]; nous ajouterons seulement que l'hélix est beaucoup plus prononcé en avant que dans les deux genres voisins et qu'il se replie davantage[2]; l'anthélix est bien marqué, et, au lieu de former une courbe à rayon très-court, il s'étend en suivant un arc assez allongé. La cavité de la conque est si profondément creusée dans la partie située au-dessus de l'origine de l'hélix, qu'à première vue on pourrait croire que c'est là que s'ouvre le conduit auditif; tandis qu'en réalité son orifice est beaucoup plus bas et protégé par le tragus et l'antitragus qui sont peu saillants, mais très-allongés verticalement. Le cadre tympanique est beaucoup plus épais que chez les Propithèques et les Avahis; l'espace qui le sépare du rocher est plus étroit; enfin, la trompe d'Eustache s'ouvre plus en arrière et le canal qui y fait suite se dirige moins obliquement vers le pharynx.

§ 3.

SENS DE L'ODORAT.

Les narines des Indrisinés terminent en avant le museau; elles sont fort rapprochées de l'ouverture buccale au lieu d'en être séparées, comme chez les Singes, par un intervalle quelquefois très-considérable[3]. La cloison internasale se prolonge en dessous de façon à se rattacher au palais par une sorte de bride qui passe entre les deux incisives mitoyennes supérieures. Cette cloison, qui occupe la partie médiane de la lèvre, figure extérieurement une sorte de triangle dont la pointe est tournée en bas et dont la base est en haut[4]; sur la ligne médiane existe un sillon profond, flanqué à droite et à gauche d'un autre sillon, qui sépare

[1] Voyez pl. XII, et pl. LXXXIV, fig. 1.

[2] Voyez pl. LXXXIV, fig. 2.

[3] Voyez, pour les Propithèques, pl. I à VII; pour l'Avahis, pl. IX et X; pour l'Indris, pl. XI et XII.

[4] Voyez, pour le Propithèque de Verreaux, pl. LXXXVIII, fig. 4; pour l'Avahis, pl. CX, fig. 1 et 1a, et pour l'Indris, pl. LXXXIV, fig. 1.

cette bandelette sous-nasale des parties latérales de la lèvre supérieure; aussi celle-ci ne présente-t-elle que très-peu de mobilité.

L'ouverture externe des fosses nasales communique avec une petite fossette comprise entre l'aile externe et la branche montante de l'os intermaxillaire, et le bord interne de la portion nasale du museau qui offre dans ce point une forme concave. Cette cavité correspond à celle que les hippotomistes désignent sous le nom de *fausse narine;* elle est peu profonde chez les Propithèques et l'Indris; elle est, au contraire, très-excavée chez les Avahis[1]; mais pour la mettre à nu il faut fendre et renverser en dehors les téguments de cette partie du museau. La paroi intérieure de cette fossette est garnie de poils très-délicats. L'ouverture de la narine proprement dite se voit en dedans de cette fausse narine; elle est soutenue par un cartilage assez semblable à celui qui existe chez la plupart des Ruminants et des Pachydermes, bien qu'il soit moins développé; il est élargi et arrondi en dessus et se prolonge en dehors pour se convoluter et se continuer avec la partie antérieure du cornet supérieur.

Les cornets du nez sont très-développés; ils sont, comme d'ordinaire, au nombre de trois, et leur disposition fournit des caractères importants au point de vue de la recherche des affinités zoologiques. Les cornets supérieurs des Propithèques sont fixés, comme nous l'avons déjà dit[2], à la crête qui suit en dedans le bord inférieur des os nasaux; en bas, ils s'appuient sur le lacrymal et, en arrière, ils s'attachent à l'ethmoïde, de façon à communiquer avec la cavité crânienne par un des orifices de la lame criblée[3]. D'après ces connexions, on voit que ce repli nasal peut être considéré comme une volute ethmoïdale supérieure comparable au premier cornet des Chevaux et de la plupart des Herbivores. Très-renflés près de leur origine, où ils forment un processus hémisphérique en communication avec les sinus maxillaires[4], les cornets supérieurs deviennent ensuite beaucoup plus étroits et s'étendent en forme de lame en

[1] Voyez pl. CX, fig. 1[a]; les téguments de la lèvre supérieure sont fendus pour montrer cette fossette nasale, *a*.

[2] Voyez ci-dessus, p. 17 et 18.

[3] Voyez pl. LXXXIII, fig. 2, *b*.

[4] Voyez pl. LXXXIII, fig. 4, *t*.

dessous des os nasaux; enfin ils se continuent par une lame fibro-cartilagineuse jusqu'à l'orifice externe du nez.

Le cornet moyen est formé par une grosse volute[1] qui se détache de l'ethmoïde par une sorte de pédoncule étroit; près de sa base elle se renfle beaucoup et constitue une ampoule[2] à parois très-délicates, puis elle s'avance en pointe entre le cornet supérieur et le cornet maxillaire. Au-dessous et en arrière de l'origine du cornet moyen, naissent trois volutes dont les dimensions diminuent graduellement et qui remplissent l'intervalle laissé entre celui-ci et le bord postérieur de la voûte palatine[3].

Le cornet inférieur ou maxillaire[4] prend naissance sur la paroi interne du sinus maxillaire. D'abord mince et allongé, il s'élargit beaucoup et forme, en arrière de la canine, une sorte de bulle occupant presque tout l'espace compris entre la cloison nasale et le maxillaire, car, dans ce point, il n'existe pas de sinus[5]. Cette bulle est constituée par le contournement de la lame du cornet s'enroulant sur elle-même[6]. Une lame cartilagineuse continue en avant ce cornet, et, après s'être avancée jusqu'au bord externe des narines, dont elle forme une partie de la cloison interne, elle revient sur elle-même, en arrière et en bas, pour se terminer en dedans du plancher de celles-ci[7]. Le canal lacrymal, dont nous avons déjà parlé plus haut[8], est creusé au niveau du bord supérieur et interne du cornet[9]; il descend obliquement et s'ouvre au-dessous de celui-ci dans le méat inférieur.

Le cornet supérieur des Avahis est un peu plus grand que celui des Propithèques; mais c'est surtout la première volute ethmoïdale qui se développe beaucoup[10]; elle occupe les deux tiers de la longueur des fosses nasales et elle se termine en avant par une extrémité beaucoup

[1] Voyez pl. LXXXIII, fig. 2, 3, 5 et 7, *c*.

[2] Voyez pl. LXXXIII, fig. 2 et 7, *c*.

[3] Voyez pl. XXII et pl. LXXXIII, fig. 2 et 3, *v*, *v'*, *v''*.

[4] Voyez pl. LXXXIII, fig. 2, 3, 4, 6 et 7, *d*; fig. 5, *c*.

[5] Voyez pl. LXXXIII, fig. 5 : *c*, cornet maxillaire; *m*, sinus maxillaire.

[6] Voyez pl. LXXXIII, fig. 6 et 7, *d*.

[7] Voyez pl. LXXXIII, fig. 2, *d'*.

[8] Voyez ci-dessus p. 214.

[9] Voyez pl. LXXXIII, fig. 7, *q*.

[10] Voyez planche XLVI, figure 1 et 2, et pl. LXXXIII, fig. 8 : *b*, cornet supérieur; *c*, cornet moyen ou grande volute ethmoïdale; *d*, cornet inférieur.

plus arrondie que chez ces derniers animaux; au contraire, le cornet maxillaire est plus étroit.

Les Indris diffèrent beaucoup, par la disposition de leurs narines, des Propithèques et des Avahis; ils s'éloignent surtout des premiers et se rapprochent davantage des vrais Herbivores. En effet, le cornet supérieur est très-grand et surtout très-élevé dans sa portion initiale[1]; la grande volute ethmoïdale est moins renflée et ne recouvre pas en arrière une grande partie du cornet maxillaire[2]; elle le laisse au contraire à nu et elle s'étend beaucoup plus en avant; enfin, le cornet inférieur est mince, allongé et beaucoup plus écarté de la voûte palatine que dans les genres voisins[3].

D'après cette description et d'après l'examen des figures qui l'accompagnent, il est facile de se convaincre que la disposition des fosses nasales des Indrisinés est très-différente de celle de tous les Singes. Effectivement, chez ces derniers, les cornets supérieurs et moyens naissent de l'os planum et les volutes manquent presque complétement. On ne peut donc établir de rapprochement entre des formes si éloignées et, sous ce rapport, les espèces simiennes du nouveau monde ne sont pas plus voisines des Indrisinés que ne le sont les espèces de l'ancien continent. On en trouve les preuves en consultant le mémoire publié sur ce sujet par M. J. Chatin[4] où on remarque, par exemple, que chez le Sajou qui, de tous les représentants du même ordre, ressemble peut-être le plus, par la contexture de ses fosses nasales, aux Lémuriens, le cornet supérieur est très-réduit, et que le cornet moyen remplace la grande volute ethmoïdale de ceux-ci, mais qu'il ne recouvre pas le cornet maxillaire.

Un développement des volutes, comparable à celui des Indrisinés, ne se retrouve que chez les Ruminants et les Pachydermes; ainsi, chez la Chèvre, le cornet supérieur suit la face inférieure des os nasaux, comme chez les Mammifères dont l'étude nous occupe ici et, au-dessous, existe

[1] Voyez pl. LXXXIII, fig. 1, *b*.

[2] Voyez pl. LXXXIII, fig. 1, *c*.

[3] Voyez pl. LXXXIII, fig. 1, *d*.

[4] J. Chatin, *Recherches ostéologiques sur les fosses nasales dans la série des Quadrumanes*. (*Association française pour l'avancement des sciences*, compte rendu de la session de Nantes, 1875, p. 793.)

tout un système de volutes très-compliquées, occupant l'espace laissé entre ce repli et le cornet maxillaire, qui est toujours plus grand que chez les Indrisinés. Dans le genre Sus, les volutes ethmoïdales, comparées aux cornets supérieur et inférieur, sont plus petites; cependant leur complication est encore très-grande. Chez les Chevaux, il en est à peu près de même[1]. Si l'on en juge par la complication des replis que la membrane pituitaire forme dans les fosses nasales, l'odorat des Indrisinés doit être beaucoup plus parfait que celui des Singes.

§ 4.

SENS DU GOÛT.

C'est principalement le sens de l'odorat, dont l'étude vient de nous occuper, qui guide les Indrisinés dans le choix de leurs aliments; le goût y est pour peu de chose, car, le plus souvent, c'est après avoir flairé un fruit ou une feuille qu'ils le rejettent sans l'avoir porté à leur bouche. En captivité, il est fort difficile de nourrir ces animaux; ils refusent presque tous les aliments qu'on leur voit d'abord approcher de leurs narines, puis abandonner aussitôt sans y avoir goûté.

Leur langue est longue, étroite, assez épaisse à sa base et peu mobile[2]. Au-dessous on voit un repli muqueux, ou *languette*, correspondant au frein, mais très-développé; cette languette, désignée aussi par quelques auteurs sous le nom de *sous-langue*, affecte une forme lancéolée; sa face inférieure porte une carène médiane fort saillante, qui s'avance et constitue la pointe de cet appendice; de chaque côté se trouve un sillon qui la borde. Les portions latérales ou ailes sont plus larges et plus minces que cette partie médiane; elles sont adhérentes au-dessous de la langue et ne s'en détachent que vers leur pourtour.

Chez les Indris[3], le bord libre est plus large que chez les Propithèques[4];

[1] Voyez Chauveau, *Anatomie comparée des animaux domestiques*, p. 469 et 470.

[2] Voyez, pour les Propithèques, pl. LXXXVIII, fig. 1, 1ª et 1ᵇ; pour l'Avahis, pl. CX, fig. 2, 2ª et 2ᵇ, et pour l'Indris, pl. XCIX, fig. 1 et 1ª.

[3] Voyez pl. XCIX, fig. 1ª, *l*.

[4] Voyez pl. LXXXVIII, fig. 1ª et 1ᵇ, *l*.

en avant les ailes s'apointissent et, en s'accolant à la pointe de la carène médiane, donnent à l'extrémité de la languette un aspect trifide ou parfois plus découpé encore, car on remarque souvent que chacune de ces pointes latérales tend à se franger. Ces franges sont petites et nombreuses chez les Propithèques, plus rares chez les Avahis [1]. Dans le genre Indris, elles ne se voient que près de l'extrémité. Ce repli muqueux paraît servir aux Indrisinés pour repousser en avant, sous leurs dents incisives, les parcelles alimentaires qui se sont accumulées sous leur langue. Chez les Singes, on observe souvent une languette, mais beaucoup moins développée que celle des Indrisinés.

La muqueuse de la langue présente une grande épaisseur sur la face supérieure ou dorsale de cet organe; elle est beaucoup plus mince en arrière et sur les côtés. On voit, près de sa base, trois papilles caliciformes disposées en triangle dont la base serait tournée en avant et la pointe en arrière. Dans le genre Propithèque, elles sont peu développées, presque égales entre elles et bordées par une gouttière circulaire et très-régulière [2]. Chez l'Avahis, leur disposition est la même que dans le genre précédent [3]. Chez l'Indris, la papille postérieure est beaucoup plus petite que les autres [4]; elle se distingue à peine des papilles voisines et quelquefois elle nous a paru faire entièrement défaut. Un épais revêtement de papilles filiformes, appelées aussi *papilles coniques* ou *corolliformes*, couvre complétement la langue. En arrière, elles sont grandes, simples, coniques et terminées par une pointe dirigée vers l'isthme du gosier; mais, en avant des papilles caliciformes, elles deviennent plus petites, très-serrées les unes contre les autres et se terminent par des prolongements filiformes très-grêles; leur forme est d'ailleurs très-variable, suivant les points de la langue que l'on examine.

Les papilles fongiformes se distinguent difficilement au milieu de l'espèce de velours formé par les papilles filiformes; elles sont, comme d'ordinaire, arrondies. Elles sont moins développées que chez les Singes et semblent disséminées sans ordre. Plus nombreuses près de la pointe

[1] Voyez pl. CX, fig. 2^b, *l*.

[2] Voyez pl. LXXXVIII, fig. 1.

[3] Voyez pl. CX, fig. 2.

[4] Voyez pl. XCIX, fig. 1.

et des côtés de la langue, elles deviennent plus rares en arrière et sur la ligne médiane où elles disparaissent même au milieu des papilles filiformes. Les bords de la langue en sont aussi couverts; leurs dimensions sont alors très-réduites, et, en arrière, elles sont remplacées par des plis presque verticaux de la membrane muqueuse [1].

§ 5.

SENS DU TACT.

Le pied et la main des Indrisinés sont admirablement conformés pour saisir les branches, le pied comme le ferait une pince, la main comme un crochet suspenseur; mais ce ne sont pas des organes de toucher; on ne verra jamais un Propithèque, un Avahis ou un Indris se servir de ses doigts pour palper un objet, cherchant ainsi à se rendre compte de sa forme, de son degré de dureté ou de son volume, comme les Singes et surtout les Anthropomorphes le font souvent. Quelquefois, mais rarement, ils se serviront de leurs mains antérieures pour porter un fruit à leur bouche, mais ce seront les lèvres qui se chargeront de le palper. Aussi ne devons-nous pas nous étonner si les corpuscules de Pacini qui existent dans les papilles de la main des Singes et jusque dans la peau dénudée de la queue des Atèles, ou dans celle des pattes du Raton laveur, manquent au contraire chez les Indrisinés. M. le docteur Jobert avait déjà constaté ce fait chez les Makis [2] et nous avons pu le vérifier pour tout le groupe des Indrisinés.

Chez ces animaux la peau qui revêt la face inférieure de la main, du pied et des doigts est nue et fortement teintée en noir [3]. La couche épidermique, grâce à sa coloration, se distingue facilement du derme sous-jacent; elle est très-épaisse sur tous les points correspondant aux lignes

[1] Voyez pl. LXXXVIII, fig. 1[a].

[2] « Chez les Makis, rangés à tort parmi les Quadrumanes, je n'ai jamais rencontré de bulbes terminaux dans les papilles. » Jobert, *Études d'anatomie comparée sur les organes du toucher chez divers Mammifères, Oiseaux, Poissons et Insectes* (*Annales des sciences naturelles. Zoologie*, 5[e] série, t. XVI, article n° 5. 1872).

[3] Voyez pl. I et VII.

saillantes dermiques à la surface desquelles s'ouvrent les conduits des glandes sudoripares. Elle s'amincit, au contraire, beaucoup dans les intervalles de ces lignes qui constituent comme autant de petites vallées, ou plutôt de tranchées parallèles[1]. En se moulant sur la couche dermique, l'épiderme coiffe les papilles; celles-ci sont rangées en séries d'une grande régularité. Leur longueur varie suivant les points de la peau et suivant les espèces; chez l'Indris[2], elles sont plus longues et plus serrées que chez les Propithèques et l'Avahis. Elles le sont plus aussi vers l'extrémité des doigts que sur la paume de la main ou la plante du pied.

Le derme est formé de faisceaux entre-croisés très-solidement; il constitue une couche élastique et fort résistante au-dessous de laquelle existent d'épais coussinets formés par l'agglomération de cellules adipeuses disposées avec une certaine régularité, affectant souvent la forme de masses ovoïdes ou arrondies; ces coussinets sont destinés à protéger les tendons, les nerfs et les vaisseaux qui se rendent aux doigts.

Les glandes sudoripares sont logées au-dessous du derme, au milieu des vésicules graisseuses qui les masquent aux regards. Mais il est facile de les mettre en évidence en faisant agir sur des coupes minces de la peau une solution étendue de chlorure d'or qui colore en violet le tissu glanduleux, sans modifier sensiblement la teinte de la graisse. On remarque alors qu'elles sont extrêmement nombreuses; on peut aussi se rendre compte de leur abondance en regardant avec une forte loupe la surface de l'épiderme : on voit alors les orifices des canaux sudoripares se présenter en quantité énorme. Ces glandes sont formées, comme d'ordinaire, par un tube droit ou légèrement flexueux dans toute l'épaisseur du derme, mais enroulé et pelotonné sur lui-même dans la couche sous-jacente à celui-ci et constituant là un glomérule généralement arrondi[3].

L'étude de la disposition des lignes papillaires de la paume de la main et de la plante du pied présente un certain intérêt, car elle varie à peine chez les représentants de la même espèce et elle présente beaucoup de similitude chez les diverses espèces d'un même genre; enfin

[1] Voyez pour les Propithèques, pl. LXXXII, fig. 3; pour l'Avahis, fig. 2.

[2] Voyez pl. LXXXII, fig. 1.

[3] Voyez pl. LXXXII, fig 1, 2, 3, 4 et 5.

elle offre toujours certains traits communs dans la même famille. Ces lignes, très-fines et très-compliquées chez l'homme, existent chez les Singes, les Lémuriens, les Galéopithèques, quelques Carnassiers et Rongeurs, et chez les Sarigues et les Phalangers parmi les Didelphes. Les Édentés, les Pachydermes, les Ruminants et les Cétacés en sont dépourvus. Plusieurs auteurs se sont occupés de ce sujet, et nous citerons en première ligne les recherches de M. Alix, qui peuvent servir de point de départ dans une étude de cette nature[1]. Il est presque impossible de représenter exactement ces lignes par le dessin ou la gravure, leur délicatesse extrême s'y oppose; aussi nous avons fait faire des photographies qui permettront de suivre, même à l'aide d'une loupe, ces lignes dans leur trajet et dans leurs moindres détails[2]. Pour bien comprendre leur disposition, il est nécessaire d'étudier d'abord la conformation de la main et du pied chez les Indrisinés, et les Propithèques nous serviront de type.

Ainsi que nous l'avons déjà dit, la main antérieure de ces Lémuriens est longue et étroite. Le pouce, lorsqu'il est appliqué contre le bord radial de la paume, s'étend jusqu'au-dessus de l'extrémité de la première phalange de l'index; celui-ci se termine vers le milieu de la deuxième phalange du médius, ce dernier se prolonge jusqu'au tiers inférieur de la phalange unguéale du quatrième doigt, qui de tous est le plus long; enfin le cinquième doigt s'arrête au niveau de la naissance de la troisième phalange du doigt mitoyen. Il en résulte que le pouce est, de tous les doigts, le plus court; viennent ensuite, par rang de taille, l'index, le petit doigt, le médius et l'annulaire[3]. Le pouce est détaché de la paume, non-seulement dans sa portion phalangienne, mais aussi dans près de la moitié de sa portion métacarpienne; il est cependant peu mobile, et c'est seulement par son bord interne qu'il peut s'op-

[1] Alix, *Recherches sur les lignes papillaires de la main et du pied, précédées de considérations sur la forme et les fonctions de ces organes.* (*Annales des sciences naturelles. Zoologie*, 5e série, t. VIII, p. 295, et t. IX, p. 5.)

[2] Voyez pour les Propithèques, pl. LXXVII, LXXVIII, LXXIX et LXXIX *bis;* pour l'Avahis, pl. LXXX, et pour l'Indris, pl. LXXXI.

[3] Voyez pl. LXXVII, LXXVIII, LXXIX et LXXIX *bis*, fig. 1. Ces mains ont été photographiées sur nature.

poser à la paume de la main; ce mouvement est d'ailleurs sans force et généralement le pouce agit parallèlement aux autres doigts.

La paume de la main mérite bien ce nom, car elle constitue d'abord une palmure intermétacarpienne, puis elle s'étend sur une portion considérable de la face inférieure des premières phalanges. Un pli très-profond et courbe, à concavité externe [1], limite l'éminence thénar et répond à la *ligne de vie* telle qu'elle a été décrite chez l'homme par les chiromanciens; elle indique la ligne de flexion du pouce sur le reste de la main. Deux plis profonds occupent la partie inférieure de la paume; elles figurent un triangle extrêmement allongé dont la pointe se trouverait au niveau de la base du pouce et dont le sommet, très-arrondi, se dirigerait entre le médius et l'annulaire; le pli interne est parallèle au métacarpien du cinquième doigt et sert de limite en dehors à l'éminence hypothénar; le pli externe, né au-dessus de l'intervalle qui sépare l'index du médius, est un peu oblique, de façon à rejoindre à son extrémité le pli précédent. La portion de la main sous-jacente aux quatre derniers métacarpiens se trouve donc divisée dans sa partie terminale en trois éminences correspondant aux intervalles digitaux. La première, ou externe, s'avance peu, la médiane s'étend davantage et, sous ce rapport, l'interne lui cède à peine. Un pli transversal coupe presque à angle droit les lignes précédentes; il indique la ligne de flexion des doigts sur les métacarpiens et répond à la *ligne de tête* que l'on observe chez l'homme. Au-dessous des éminences palmaires les doigts sont reliés par un repli cutané mince et dans l'épaisseur duquel on ne trouve plus de coussinets graisseux : ce repli se prolonge d'autant plus qu'il se rapproche du bord interne de la main.

Tous les doigts s'élargissent à leur extrémité pour former une pelote qui dépasse beaucoup l'ongle en dessous, de façon que le bout du doigt est mou, n'étant soutenu par aucune pièce osseuse. Cette pelote ou *torus tactile* [2] est légèrement aplatie en dessous et limitée par un bord peu épais. Les lignes papillaires qui la couvrent sont nombreuses et très-fines; elles forment, en dessus, des anses concentriques à l'ongle et, en dessous, des

[1] Dans la description de ces parties la main est placée en supination.

[2] Nous employons ici l'expression usitée dans les descriptions de la main humaine.

lignes longitudinales. Cette disposition, qui paraît au premier abord très-remarquable, peut se rapporter à celle que l'on observe à la main de l'homme, si l'on suppose que chez celui-ci l'extrémité du torus tactile soit refoulée de haut en bas, de façon à déborder l'ongle jusqu'à ce que le sommet de ce système de lignes, désigné sous le nom de *sinus oblique de Purkinje*, occupe l'extrémité du doigt. Au pouce, les lignes elliptiques contournant la strie de départ ou *strie oblique* se dirigent du bord externe vers le bord interne pour se réfléchir et revenir se terminer dans le pli interphalangien. Les anses ainsi constituées sont si peu ouvertes que ces stries semblent toutes longitudinales. Sur la pelote des autres doigts la disposition des stries est la même, à cette exception près qu'elles ont une direction moins oblique. Sur la première phalange du pouce, les lignes papillaires partent du bord externe et se dirigent en dedans vers le pli interphalangien ou vers le bord opposé de la phalange. Sur les autres doigts elles se dirigent en descendant de dedans en dehors, sauf sur le bord externe où elles forment des anses concentriques très-allongées, ouvertes en haut et qui s'étendent dans les deux tiers de la longueur de la phalange. La même disposition s'observe sur la face palmaire de la première phalange; les anses concentriques y sont cependant plus ouvertes.

L'éminence thénar est couverte de lignes parallèles qui partant du poignet descendent vers le bord interne de la paume et vers le pli métacarpo-phalangien. L'éminence hypothénar est revêtue, dans sa partie supérieure, d'anses à sommet dirigé vers le poignet et dont la portion inférieure se prolonge en lignes un peu obliques vers le pli séparant cette éminence palmaire externe de la médiane. D'autres stries, parallèles aux précédentes, prennent naissance sur le bord cubital de la paume et suivent la direction que nous venons d'indiquer. Les stries des deux éminences externes peuvent être considérées comme la continuation des précédentes qui se seraient prolongées au delà des plis longitudinaux de la paume. Entre l'éminence thénar et celle qui surmonte l'index, on remarque un espace triangulaire et déprimé, couvert de lignes arquées et parallèles au bord externe de cette partie de la main. Quelques saillies lenticulaires,

sur lesquelles les stries disparaissent, garnissent le fond de la paume au-dessous de la ligne de vie. Enfin, au-dessus de la pointe des éminences palmaires, on en aperçoit d'autres à la jonction de la paume et des doigts[1]. Ces saillies sont plus nombreuses chez le Propithèque de Verreaux[2] que chez le Propithèque à diadème; elles sont plus petites et plus nombreuses encore chez le Propithèque de Coquerel[3].

Le pied ou main postérieure des Propithèques ressemble beaucoup à la main antérieure, si l'on fait abstraction de la longueur et de la force beaucoup plus considérable du pouce. Lorsque celui-ci est étendu, il atteint presque l'extrémité de l'index[4]. Ce dernier est le plus court de tous les doigts, et, si nous négligeons de mesurer l'ongle qui le termine, nous remarquons qu'il ne dépasse que peu la tête de la dernière phalange. L'annulaire ou quatrième doigt est le plus allongé de tous : il déborde le cinquième doigt de toute la longueur de la troisième phalange, le deuxième doigt étant le plus court; on doit ranger ensuite, par ordre de taille, le cinquième, le quatrième et enfin le premier ou pouce. Celui-ci ne peut s'opposer à la portion palmaire que par son bord interne (la main postérieure étant placée en supination); il serait donc incapable de servir, d'une manière même imparfaite, à la préhension d'objets peu volumineux; mais, naturellement un peu fléchi et dirigé vers la portion plantaire, il s'oppose par son extrémité à l'extrémité des autres doigts, circonscrivant ainsi une échancrure plus ou moins ouverte ou complétement fermée : ce qui permet à l'animal d'embrasser avec une force extrême les branches arrondies des arbres.

Le premier métatarsien est libre dans près des deux tiers de sa longueur; au contraire la portion plantaire s'étend au delà de l'extrémité des premières phalanges des autres doigts. Plusieurs plis s'y dessinent: l'un d'eux, très-profond, limite en dedans l'éminence thénar; un autre, parallèle au précédent, est situé entre celui-ci et le premier métatarsien. Ils circonscrivent ainsi de chaque côté une éminence plantaire oblongue et renflée. Deux plis longitudinaux, semblables à ceux de la main, des-

[1] Voyez pl. LXXVII et LXXVIII, fig. 1.

[2] Voyez pl. LXXIX, fig. 1.

[3] Voyez pl. LXXIX *bis*, fig. 1.

[4] Mêmes planches, fig. 2.

sinent trois éminences plantaires dont l'interne représente la saillie hypothénar; ces sillons sont plus superficiels que ceux de la paume, et ils se prolongent davantage en haut. Les éminences plantaires, garnies d'épais coussinets graisseux soutenus par une trame fibreuse, s'étendent bien au delà du pli transversal qui indique la ligne de flexion des phalanges sur les métatarsiens; elles s'arrêtent vers la moitié de la longueur de celles-ci, et les doigts ne sont plus alors rattachés que par une véritable palmure qui se prolonge jusqu'à la tête des deuxièmes phalanges, et même un peu au delà chez certaines espèces.

Les lignes papillaires reproduisent à peu de chose près la disposition que nous venons de signaler pour la main. Le torus tactile des doigts est revêtu en dessous de stries longitudinales, et en dessus de stries courbes et parallèles à l'extrémité de l'ongle: elles sont très-nombreuses et n'ont guère plus de 1/4 de millimètre de large dans la portion plantaire et 1/5 vers l'extrémité des doigts. Sur la peau de la deuxième phalange du pouce et du métatarsien correspondant, les stries descendent obliquement du bord externe vers le bord interne; sur les autres doigts elles ont une direction inverse ou forment par places des anses peu marquées. Les lignes des éminences plantaires sont légèrement obliques de haut en bas et de dedans en dehors. La membrane palmaire est couverte de tubercules lenticulaires que l'on revoit, mais en petit nombre, au fond des plis séparant le pouce de la plante du pied. Chez les Propithèques de Verreaux[1] et de Coquerel[2], ces tubercules sont plus nombreux que chez les Propithèques à diadème[3].

La disposition essentielle des mains antérieures et postérieures de l'Indris est la même que dans le genre précédent[4]; il est cependant facile de les distinguer par l'inspection seule de leurs lignes papillaires[5]. Celles-ci sont plus nombreuses et plus serrées, les tubercules lenticulaires disparaissent presque entièrement, si ce n'est au-dessous des éminences palmaires ou plantaires. La face inférieure des doigts, dans la portion cor-

[1] Voyez pl. LXXIX, fig. 2.

[2] Voyez pl. LXXIX *bis*, fig. 2.

[3] Voyez pl. LXXVII et LXXVIII, fig. 2.

[4] Voyez pl. LXXVI, fig. 1, main postérieure; fig. 2, main antérieure.

[5] Voyez pl. LXXXI, fig. 1 et 2.

respondant à toute la seconde et à une partie de la première phalange, au lieu d'être revêtue de stries longitudinales, est presque entièrement garnie de lignes figurant des courbes concentriques transversales très-régulières et ayant leur convexité tournée en haut. La partie supérieure de l'éminence hypothénar de la main, ainsi que des éminences palmaires, est striée presque transversalement, si ce n'est près du poignet où les lignes sont courbes à convexité supérieure. La partie inférieure de ces saillies, dans la région correspondant aux premières phalanges, porte des lignes papillaires formant des ellipses si allongées qu'elles semblent être longitudinales. La courbe de ces ellipses s'ouvre de plus en plus vers le haut de la main, de manière à se raccorder avec le système des stries transversales. Les stries de l'éminence hypothénar du pied sont aussi beaucoup plus transversales que chez les Propithèques, et les ellipses des éminences plantaires sont mieux marquées.

Les mains de l'Avahis sont comparativement beaucoup plus longues et beaucoup plus grêles que celles des Propithèques[1]. La paume se prolonge moins, de façon à laisser les doigts plus libres. L'éminence thénar est plus saillante et plus nettement délimitée du côté du pouce, le pli qui la sépare de la paume est plus profond; l'éminence palmaire médiane est plus petite, elle remonte beaucoup moins et reste enclavée entre l'hypothénar et l'éminence externe. Les tubercules lenticulaires sont nombreux entre ces saillies papillaires et celles des doigts; la partie de ceux-ci revêtue de stries est en effet moins développée. Ces lignes sont obliques comme chez les Propithèques et non courbes et transversales comme chez les Indris; cette disposition ne se remarque qu'au-dessous de la deuxième phalange du pouce, sous le petit doigt et près du second pli interphalangien de l'annulaire.

Le pied est remarquable par l'existence de plis profonds qui circonscrivent d'une manière très-nette toutes les saillies plantaires[2]. Les poils du côté péronéal du pied, au lieu de s'implanter immédiatement le long de la portion papillaire de l'éminence hypothénar, sont reportés plus en

[1] Voyez pl. LXXX, fig. 1. — [2] Voyez pl. LXXX, fig. 2.

dehors, de façon à laisser libre une bande de peau nue et lisse; en haut cette saillie est très-large, et elle n'est séparée du thénar que par la *ligne de vie.* L'éminence plantaire médiane est très-petite, l'externe est grande, ovalaire et séparée de la partie velue du pied par une bande de peau lisse. Les tubercules lenticulaires qui occupent les intervalles de ces saillies sont beaucoup plus développés que dans les genres voisins et ils se continuent dans un pli longitudinal fort remarquable qui existe au-dessous du pouce et, partant de la ligne de vie, divise la surface inférieure de ce doigt en deux bandes, l'une externe, étroite, l'autre interne, beaucoup plus large. Ce pli s'étend jusqu'à l'extrémité de la deuxième phalange; là il aboutit dans le pli correspondant à l'articulation, où se trouvent groupés de nombreux tubercules. Les lignes papillaires sont disposées comme dans le genre Propithèque.

CHAPITRE VI.

APPAREIL RESPIRATOIRE ET COEUR.

Nous ne reviendrons pas ici sur la disposition des fosses nasales dont il a déjà été question dans le chapitre relatif aux organes des sens, et nous commencerons cette étude par la description des organes de la voix. Le larynx et l'os hyoïde diffèrent beaucoup suivant qu'on les examine chez les Propithèques et les Avahis d'une part, et chez les Indris d'autre part. On observe, chez ces derniers, des particularités fort remarquables qui nécessitent une description spéciale. Les Propithèques et l'Avahis nous serviront de point de départ dans ces recherches, et ensuite nous nous occuperons de l'Indris.

Chez les Propithèques, le corps de l'hyoïde est beaucoup moins développé que chez les Singes, à l'exception toutefois des Anthropomorphes; il présente la forme d'une lame arquée en avant et d'une largeur presque uniforme[1]. Son bord supérieur est échancré sur la ligne médiane; son bord inférieur est un peu convexe. Les cornes thyroïdiennes sont courtes, larges et aplaties[2]; elles s'étendent presque jusqu'au larynx, les ligaments

[1] Voyez pl. LXXXVIII, fig. 2, 2^a et 2^b, os hyoïde, *h*. — [2] Voyez pl. LXXXVIII, fig. 2 et 2^a, *ct*.

thyro-hyoïdiens étant extrêmement courts [1]. Les cornes styloïdiennes sont au contraire très-grêles et en grande partie ligamenteuses; elles sont seulement ossifiées dans une étendue plus ou moins considérable de leur portion moyenne [2].

Ou sait que, chez les Singes, ces cornes se présentent sous l'aspect de baguettes osseuses, courtes et coniques.

Le ligament médian thyro-hyoïdien est peu développé, de façon à ne pas permettre au larynx de s'écarter notablement de l'hyoïde [3]. Le cartilage thyroïde est peu élevé [4]; il est légèrement échancré sur la ligne médiane, au lieu de s'élever sur ce point de façon à former une saillie comme chez les Cynocéphales, les Cercopithèques, les Atèles et la plupart des Singes américains; à cet égard, sa forme rappelle davantage celle qui se remarque chez le Chimpanzé et dans l'espèce humaine; la disposition de son bord inférieur est au contraire différente: au lieu d'être droit ou légèrement renflé sur la ligne médiane, il offre une échancrure angulaire.

Le cartilage cricoïde a, comme d'ordinaire, l'apparence d'un anneau [5]; mais il est assez élevé en arrière dans sa portion aryténoïdienne. Les cartilages aryténoïdes sont surbaissés; cependant ils se développent dans leur portion latéro-inférieure [6]. Les muscles crico-thyroïdiens sont très-obliques, laissant entre eux un espace triangulaire considérable occupé par le ligament élastique [7]. Les muscles crico-aryténoïdiens postérieurs sont larges, et l'espace qui sépare, sur la ligne médiane, leurs points d'insertion est très-étroit [8]. Les aryténoïdiens sont très-peu développés, et les faisceaux obliques, qui chez l'homme sont si forts, ne sont ici représentés que par quelques fibres [9]. Les muscles thyro-aryténoïdiens sont relativement plus forts. Enfin, les thyro-hyoïdiens laissent entre eux,

[1] Voyez pl. LXXXVIII, fig. 2^c, *lt.*

[2] Voyez pl. LXXXVIII, fig. 2, 2^a et 2^b, *s.*

[3] Voyez pl. LXXXVIII, fig. 2^c, *lt.*

[4] Voyez pl. LXXXVIII, fig. 2, 2^a, 2^b et 2^c, *t.*

[5] Voyez pl. LXXXVIII, fig. 2, 2^a et 2^b, *c.*

[6] Voyez pl. LXXXVIII, fig. 2^a et 2^b, *a.*

[7] Voyez pl. LXXXVIII, fig. 2^c, *mct.*

[8] Voyez pl. LXXXVIII, fig. 2^d, *mtc.*

[9] Voyez pl. LXXXVIII, fig. 2^d : muscle aryténoïdien, *ma.*

dans la région antérieure, un intervalle considérable[1]. Les muscles aryténo-épiglottiques sont puissants, et par leur contraction simultanée peuvent fermer presque complétement la glotte[2].

L'épiglotte est très-large, comparée au larynx; elle ne s'élève que médiocrement; son bord supérieur est légèrement échancré[3].

Si l'on ouvre le larynx par sa partie postérieure, on remarque que les cordes vocales supérieures sont peu saillantes et que les ventricules n'ont qu'une faible profondeur[4]. Les cordes vocales inférieures sont, au contraire, très-larges, ce qui est dû au développement des muscles thyro-aryténoïdiens; leurs bords inférieurs sont fort épais, et il en résulte qu'il existe au-dessous d'eux une paire d'enfoncements qui simulent des ventricules laryngiens supplémentaires.

Le larynx et l'hyoïde de l'Avahis présentent une assez grande ressemblance avec ceux des Propithèques; ils en diffèrent cependant par plusieurs caractères de détail; le corps de l'hyoïde est beaucoup moins large, son bord supérieur porte un tubercule médian et son bord inférieur est épaissi et convexe[5]. Les cornes hyoïdiennes sont plus grandes et s'amincissent en arrière pour aller se joindre au ligament thyro-hyoïdien latéral[6]. Les cornes styloïdiennes sont formées de trois petites baguettes osseuses très-grêles et placées bout à bout[7].

Le bord inférieur du cartilage thyroïde porte une échancrure médiane étroite et profonde dans laquelle s'attache le ligament crico-thyroïdien[8], rappelant celle que l'on observe chez l'Orang-Outang, l'Ours, le Chien, certains Pachydermes tels que le Tapir, et quelques Ruminants tels que le Chameau. Le bord supérieur n'est pas échancré. Le cartilage cricoïde est plus haut en avant que chez les Propithèques; il est aussi plus comprimé latéralement; sa crête postéro-médiane est très-élevée[9]; j'ajou-

[1] Voyez pl. LXXXVIII, fig. 2[c], *mth.*

[2] Voyez pl. LXXXVIII, fig. 2[d] : *mae*, muscles aryténo-épiglottiques; *e*, épiglotte.

[3] Voyez pl. LXXXVIII, fig. 2[d] et 2[c], *e*.

[4] Voyez pl. LXXXVIII, fig. 2[c] : ventricules, *v*.

[5] Voyez pl. CX, fig. 3 et 3[a], *h*.

[6] Voyez pl. CX, fig. 3 et 3[a], *ct*.

[7] Mêmes figures, *s*.

[8] Mêmes figures, *t*.

[9] Mêmes figures, *c*.

terai que les ventricules laryngiens sont plus profonds. L'épiglotte est plus petite que dans le genre Propithèque [1]; la disposition des ventricules du larynx et des cordes vocales est d'ailleurs à peu près semblable à ce qui existe chez ces derniers Lémuriens.

Ainsi que nous venons de le dire, le larynx et l'hyoïde de l'Indris diffèrent beaucoup de ceux du Propithèque et de l'Avahis. L'hyoïde est étroit et peu élevé [2]; il est surmonté d'une paire de saillies volumineuses avec lesquelles s'articulent les cornes styloïdiennes; celles-ci sont formées de deux pièces osseuses placées bout à bout et terminées par un ligament cartilagineux [3]. La première de ces pièces est lamelleuse et d'une largeur presque uniforme dans toute son étendue; la seconde est plus longue, étroite et styliforme. Les cornes thyroïdiennes sont, chez les individus adultes, soudées à l'hyoïde; elles ressemblent à la partie basilaire des cornes styloïdiennes, mais elles sont plus larges [4]. Par leur extrémité elles se continuent avec le ligament thyro-hyoïdien, qui est remarquable par sa longueur [5]; en effet, il ne s'étend pas directement de l'hyoïde au larynx, comme chez les Propithèques, mais, après s'être dirigé en arrière et en haut, il se replie pour descendre vers l'angle du cartilage thyroïde, formant ainsi une anse peu ouverte. Je ne connais aucun exemple d'une semblable disposition chez les Mammifères. Il résulte de cette disposition que la pièce osseuse, formée par le corps de l'hyoïde soudé à ses cornes thyroïdiennes, présente, lorsqu'on l'examine par sa face inférieure, la forme d'un fer à cheval dont les branches seraient peu écartées l'une de l'autre.

Chez tous les Singes, la disposition de l'hyoïde est bien différente; le corps de l'os est toujours plus renflé; les cornes styloïdiennes sont rudimentaires, et les cornes inférieures s'étendent d'ordinaire en ligne directe de l'hyoïde au larynx.

Le larynx, considéré dans son ensemble, est très-étroit et très-allongé [6].

[1] Voyez pl. CX, fig. 2.

[2] Voyez planche XCIX, figures 2, 2^a et 2^b : *h*, os hyoïde.

[3] Voyez pl. XCIX, fig. 2, 2^a et 2^b, *s*.

[4] Voyez pl. XCIX, fig. 2^a et 2^b, *ct*.

[5] Voyez pl. XCIX, fig. 2^a, *lh*.

[6] Voyez pl. XCIX, fig. 2^d. Le larynx est représenté de profil.

Le cartilage thyroïde a la forme d'une carène aplatie[1]; il se prolonge plus en avant, sur la ligne médiane, que sur les côtés. Ses branches cricoïdiennes sont très-longues, et les angles latéro-supérieurs s'élèvent notablement plus que chez le Propithèque et l'Avahis. Le ligament médian thyro-hyoïdien est allongé et permet à l'hyoïde de s'écarter beaucoup du larynx. Le cartilage cricoïde est coupé très-obliquement en haut et en bas, de façon à ressembler à l'extrémité d'un sifflet[2]. Il forme un anneau irrégulier très-bas en avant, très-élevé en arrière. Sa carène médiane et postérieure est fortement marquée et, en dessus, son bord supérieur s'avance en forme de roue; enfin, ses bords latéraux sont extrêmement épais. Les cartilages aryténoïdes sont petits, mais leur branche antéro-inférieure se prolonge beaucoup[3]. Les muscles crico-thyroïdiens sont très-allongés, surtout dans leur partie postérieure; les thyro-hyoïdiens sont très-développés[4].

L'épiglotte est grande, mais peu mobile[5]; les cordes vocales supérieures sont plus béantes que chez les Propithèques, et les ventricules situés au-dessous sont plus profonds.

La particularité la plus curieuse fournie par le larynx de l'Indris consiste dans l'existence d'une poche membraneuse de dimensions assez considérables et de forme ovoïde, suspendue en arrière de la trachée, en avant de l'œsophage et s'ouvrant, au-dessous du cartilage cricoïde, par un orifice occupant la partie postérieure des deux premiers anneaux du tube aérien[6]. L'un de nous a déjà eu l'occasion d'appeler l'attention sur cette disposition singulière qui peut rendre compte des différences qui existent entre le cri de l'Indris et celui des Propithèques, des Avahis et des autres Lémuriens[7]. Ce cri ressemble à une sorte d'aboiement qui a valu à l'animal le surnom populaire Ova de *Amboanala*, ou Chien de la forêt.

[1] Voyez pl. XCIX, fig. 2, 2ª et 2ᵈ, *t*.

[2] Voyez pl. XCIX, fig. 2, 2ª et 2ᶜ, *c*.

[3] Voyez pl. XCIX, fig. 2ᶜ, *a*.

[4] Voyez pl. XCIX, fig. 2ᵈ : muscles crico-thyroïdiens, *mct;* muscles thyro-hyoïdiens, *mth*. Ces muscles sont vus de côté.

[5] Voyez pl. XCIX, fig. 1 et 2ᶜ, *e*.

[6] Voyez pl. XCIX, fig. 2ᶜ, *a*.

[7] A. Milne-Edwards, *Observations sur l'appareil vocal de l'Indris brevicaudatus* (*Annales des sciences naturelles. Zoologie*, 6ᵉ série, t. I, art. nº 8, pl. XII, 1875).

Le sac laryngien[1] descend environ jusqu'au niveau du huitième ou neuvième anneau trachéen, et il est facile de l'étudier dans ses rapports et dans ses formes en insufflant de l'air dans les voies respiratoires. Ses parois sont complétement indépendantes de la trachée et de l'œsophage; elles n'y sont reliées que par quelques brides de tissu conjonctif, et par des fibres musculaires faisant suite aux faisceaux constitutifs du constricteur inférieur du pharynx[2]. L'air peut en être expulsé brusquement par la contraction de ces fibres et s'ajouter à la colonne de ce fluide que les poumons lancent entre les cordes vocales. Ce réservoir n'est pas le résultat d'une dilatation graduelle de la partie membraneuse de la trachée, amenée sous l'influence de la pression de l'air durant les mouvements d'expiration, car nous avons constaté sa présence chez un fœtus commençant à peine à se couvrir de poils; il y était même assez développé et, lorsqu'il était insufflé, il s'étendait jusqu'au niveau du quatrième anneau trachéen[3].

Nous ne connaissons aucun Mammifère où l'appareil vocal présente une semblable disposition. Les Singes ont souvent des réservoirs laryngiens, mais toujours constitués d'une façon différente : tantôt, comme chez l'Orang-Outang, c'est entre le cartilage thyroïde et l'hyoïde et dans le ventricule du larynx que s'ouvre ce sac; tantôt, comme chez les Mandrills, les Macaques, etc., c'est à la base de l'épiglotte vers le milieu du bord antérieur du thyroïde. G. Cuvier a cependant signalé chez l'Atèle Coaita (*Ateles paniscus*) un réservoir qui, par sa position, rappelle un peu celui de l'Indris. «C'est, dit-il, une dilatation très-considérable de la partie membraneuse de la trachée-artère, immédiatement derrière le cartilage cricoïde[4].» Mayer, dans son travail sur les organes de la voix, révoque en doute l'exactitude de l'observation de G. Cuvier; il décrit et figure d'une manière complétement différente le larynx et la trachée de l'Atèle[5]. Pour cet auteur il n'y aurait qu'une augmentation dans le calibre des trois ou quatre premiers cerceaux du conduit aérifère de ce singe.

Nous n'avons pas eu l'occasion de disséquer le Coaita, mais nous

[1] Voyez pl. XCIX, fig. 2^d et 2e, *sl.*

[2] Voyez pl. XCIX, fig. 2^d, *mc. p.*

[3] Voyez pl. LXXXIX, fig. 2^f, *s. l.*

[4] G. Cuvier, *Leçons sur l'anatomie comparée*, 2e édition, 1846, t. VIII, p. 782.

[5] Mayer, *Ueber den Bau des Organes der*

avons pu constater chez une autre espèce du même genre, l'Atèle aux mains noires (*Ateles melanocheir*), un mode de conformation identique avec celui décrit par Cuvier. La membrane qui occupe la région postérieure de la trachée se développe beaucoup dans la partie correspondante aux six ou sept premiers anneaux et les déborde latéralement; elle forme ainsi un réservoir susceptible de se gonfler lorsque l'air y est poussé, mais elle ne constitue pas, comme chez l'Indris, un sac appendiculaire distinct du tube aérifère et s'y ouvrant par un orifice bien circonscrit.

La trachée-artère des Indrisinés est toujours très-longue; chez le Propithèque de Verreaux, elle mesure 12 centimètres depuis son origine jusqu'à la bifurcation des bronches; elle est plus élargie dans sa partie inférieure qu'au voisinage du larynx. Les anneaux qui la constituent sont au nombre de 35 ou 36; ils sont très-résistants et forment des cerceaux non interrompus qui ne permettent pas à la trachée de s'affaisser[1]. Les anneaux bronchiques sont également complets, mais beaucoup moins épais, et par conséquent ils sont plus flexibles. Une semblable disposition est rare chez les Mammifères, elle avait cependant déjà été signalée chez certains Lémuriens, tels que les Makis[2]; mais d'ordinaire les cerceaux cartilagineux n'embrassent qu'une portion plus ou moins considérable du canal aérien, et ils sont complétés au-devant de l'œsophage par une membrane quelquefois très-large, souvent très-étroite; ainsi, chez les Galéopithèques, les Roussettes et l'Éléphant, les anneaux sont presque complets, tandis que chez certains Singes américains ils sont membraneux dans près de la moitié de leur circonférence.

La bronche droite est plus courte que la gauche; elle fournit, à peu de distance de son origine, un tronc qui se distribue dans le lobe supérieur ou antérieur du poumon, puis elle se bifurque, et les deux branches ainsi formées se rendent l'une dans le lobe moyen, l'autre dans le lobe

Stimme bei dem Menschen, den Säugethieren und einigen grössern Vögeln. (*Nova acta Academiæ Leop. Carl. nat. Curios.* t. XXIII, part. 2, 1852, page 667, planche LXVI, fig. 24 et 25.)

[1] Voyez pl. LXXXVIII, fig. 2[a] et 2[d]. La partie supérieure de la trachée est seule représentée.

[2] Voyez Carus, *Tabulæ anatom. compar.* pars 7, pl. IX, fig. 1.

inférieur. La bronche gauche compte de 9 à 10 anneaux; elle se distribue dans le lobe inférieur du poumon, tandis que le lobe supérieur est alimenté par un tronc qui s'en détache un peu au-dessous de son origine.

Le corps thyroïde est petit et représenté par deux masses d'un tissu serré et brunâtre, placées non pas en avant de la trachée, mais sur les côtés et en arrière du larynx et même de l'œsophage[1]. Une bandelette fort étroite de tissu glanduleux passe comme un pont au-devant du premier ou du second anneau trachéen et relie ces deux lobes.

Le poumon droit est divisé en trois lobes; le poumon gauche n'en présente que deux, tandis que chez les Singes ce nombre est plus considérable, car en général il existe chez ces animaux quatre lobes à droite; mais chez beaucoup de Pachydermes ces lobes sont disposés comme dans le genre Propithèque. Le lobe supérieur droit[2] s'avance au-dessous du cœur de façon à n'être séparé du poumon voisin que par un faible intervalle; il est appliqué en haut (ou en arrière quand l'attitude est quadrupède) contre le lobe inférieur ou postérieur[3], mais en bas il en est séparé par le lobe médian qui, de tous, est le plus petit et s'avance comme une sorte de languette vers la pointe du cœur[4]. Le lobe supérieur gauche est plus développé que l'inférieur et affecte une forme plus pyramidale[5].

L'appareil respiratoire de l'Avahis ressemble beaucoup à celui des Propithèques : la trachée est formée, comme chez ces derniers, d'anneaux cartilagineux complets[6], au nombre d'environ trente-cinq. Sa longueur est d'ordinaire de 6 centimètres; les cerceaux bronchiques ne sont pas interrompus; enfin, les poumons sont divisés en deux lobes à gauche et trois à droite, mais on remarque en plus un lobule accessoire situé en arrière du cœur et compris entre celui-ci et le lobe inférieur contre lequel il est appliqué[7].

Chez les Indris, le canal aérifère offre des caractères très-différents,

[1] Voyez, pour l'Indris, pl. XCIX, fig. 2[d] : *gt*, glande thyroïde.

[2] Voyez pl. LXXXIX, fig. 1, a'.

[3] Voyez pl. LXXXIX, fig. 1, b.

[4] Voyez pl. LXXXIX, fig. 1, a.

[5] Voyez pl. LXXXIX, fig. 1 : c, lobe supérieur gauche; d, lobe inférieur.

[6] Voyez pl. CX, fig. 3 et 3[a]. Les quatre premiers anneaux trachéens sont seuls figurés.

[7] Voyez pl. XCIV, fig. 1.

et nous avons déjà eu l'occasion de dire qu'il était formé par des cerceaux incomplets [1]. Ceux-ci sont au nombre d'environ quarante; aussi la longueur de la trachée atteint-elle plus de 13 centimètres jusqu'à sa bifurcation terminale. Les anneaux trachéens sont plus grands, plus aplatis, moins hauts et plus serrés les uns contre les autres dans la portion supérieure du cou que dans la portion inférieure. On remarque qu'ils s'espacent beaucoup en s'approchant de la poitrine. L'intervalle membraneux des anneaux s'élargit aussi dans cette région; il est renforcé par des fibres musculaires longitudinales qui, par places, sont nettement dessinées.

La bronche droite fournit, au-dessous de son premier ou de son deuxième anneau, un tronc aérifère destiné au lobule supérieur du poumon. Trois autres rameaux se détachent en dehors de cette bronche et se ramifient dans le lobe principal; deux autres rameaux nés en dedans se rendent dans le lobe inférieur et dans le lobe accessoire. La bronche gauche est la plus longue, comme chez les Propithèques et les Avahis; elle compte sept anneaux avant de se terminer en deux troncs correspondant aux deux lobes du poumon.

Le poumon gauche est formé de deux lobes dont le supérieur ou antérieur, suivant l'attitude de l'animal, est le plus épais et offre l'apparence d'une pyramide à trois faces [2]; l'inférieur est très-allongé [3], il se recourbe en avant au-dessous de la pointe du cœur en s'avançant en forme de langue. Trois lobes principaux constituent le poumon droit, le premier ou supérieur est peu épais mais bien développé [4], le second est de tous le plus grand [5], le troisième est long mais assez grêle, et s'avance à la rencontre de la portion linguiforme du poumon gauche [6]. Un lobule accessoire, ou lobule impair, se détache de la masse au-dessous du lobe moyen; il est petit et à bords minces, souvent légèrement festonnés.

Le cœur des Indrisinés est relativement développé [7], surtout dans le

[1] Voyez pl. XCIX, fig. 2^c, 2e et 2^f : intervalle membraneux, *s p*.

[2] Voyez pl. C, fig. 1, c.

[3] Voyez pl. C, fig. 1, d.

[4] Voyez pl. C, fig. 1, a'.

[5] Voyez pl. C, fig. 1, a.

[6] Voyez pl. C, fig. 1, b.

[7] Voyez, pour les Propithèques, planche

genre Indris : il est renflé et à pointe très-arrondie. Les ventricules sont grands et la différence qui existe entre l'épaisseur de leurs parois est plus marquée que chez les Singes; l'artère aorte, au niveau de sa crosse, fournit deux troncs : le premier, situé à droite de la trachée-artère, peut être désigné sous le nom de brachio-céphalique[1], car il donne naissance à la sous-clavière, puis aux deux carotides; le second, ou sous-clavier, plus grêle que le précédent, se distribue dans le membre supérieur du côté correspondant et fournit aussi l'artère vertébrale gauche. Chez les Singes les plus élevés en organisation, la crosse de l'aorte donne naissance, comme chez l'homme, à trois branches dont une brachio-céphalique droite, une carotide droite et une sous-clavière gauche. Mais chez d'autres espèces, telles que les Macaques et les Magots, la distribution des troncs artériels est la même que chez les Indrisinés. Beaucoup de Pachydermes, de Rongeurs et de Carnassiers présentent une disposition analogue.

La distribution des artères des membres n'offre rien de particulier à noter; il n'y a pas de plexus semblables à ceux que l'on observe chez les Loris ou les Pérodictiques; au contraire, les vaisseaux qui se distribuent dans quelques-uns des viscères, et principalement dans les parois des intestins, méritent de fixer l'attention; nous aurons à y revenir lorsque nous donnerons la description de ces organes.

CHAPITRE VII.

APPAREIL DIGESTIF.

Lorsque nous avons traité de la dentition des Indrisinés, nous avons fait remarquer les similitudes qui existent, à cet égard, entre ces animaux et certains Herbivores[2]. Nous avons vu que les molaires ressem-

LXXXIX, fig. 1; pour l'Avahis, pl. XCIV, fig. 1, et pour l'Indris, pl. C, fig. 1 : e, ventricules; fg, oreillettes.

[1] Voyez, pour les Propithèques, planche LXXXIX, fig. 1; pour l'Avahis, pl. XCIV, fig. 1, et pour l'Indris, pl. C, fig. 1 : y, crosse de l'aorte; k, tronc brachio-céphalique droit; l, artère sous-clavière gauche. La sous-clavière droite ne porte pas de lettre.

[2] Voyez ci-dessus p. 28 et suiv.

blent beaucoup à celles de quelques petits Pachydermes, les Adapis des terrains tertiaires, tandis qu'elles se différencient nettement de celles des Singes. L'étude des autres parties de l'appareil digestif est loin d'infirmer les résultats fournis par l'examen des dents; ainsi nous verrons que le tube intestinal présente des particularités fort remarquables qui n'ont d'analogues ni chez les Simiens, ni chez les Carnassiers, mais qui se retrouvent, avec de légères modifications, chez les Mammifères à placenta diffus appartenant soit au groupe des Ruminants, soit à celui des Porcins.

§ 1er.

CAVITÉ BUCCALE.

La voûte palatine n'est pas nettement délimitée en avant par la série dentaire, les incisives médianes laissant toujours entre elles un espace plus ou moins large. La lèvre supérieure ne tombe pas comme un rideau au-devant de cet intervalle, car nous savons que le palais est relié directement au museau par une sorte de bride médiane qui se continue avec la peau des naseaux [1]. Un sillon longitudinal très-peu marqué en avant, mais bien dessiné au niveau des trois dernières molaires, divise la voûte palatine en deux moitiés égales. Des petites crêtes transversales et figurant des courbes continues ou interrompues, à convexité antérieure, se remarquent à sa surface.

Dans le genre Propithèque, la première de ces crêtes existe en arrière des incisives [2], elle est faiblement arquée; une autre, plus saillante et plus convexe, s'étend de la première prémolaire droite à celle du côté opposé; une troisième plus transversale réunit les deuxièmes prémolaires; à chacune des grosses molaires correspond une crête courbe qui n'existe que sur les parties latérales et s'interrompt sur la ligne médiane. Toutes ces petites crêtes sont bordées, surtout en avant, par des tubercules arrondis et à sommet aplati.

Chez l'Avahis, la voûte palatine est plus élargie et les crêtes transver-

[1] Voyez, pour les Propithèques, pl. LXXXVIII, fig. 4; pour l'Avahis, pl. CX, fig. 1; pour l'Indris, pl. LXXXIV, fig. 1. — [2] Voyez pl. LXXXVIII, fig. 3.

sales y sont moins nombreuses[1]. On retrouve, dans la même situation, les trois crêtes antérieures étendues d'un bord à l'autre; mais il n'existe plus que deux crêtes postérieures et interrompues, l'une correspondant à la première vraie molaire, l'autre beaucoup plus oblique et moins prolongée. Les petites saillies tuberculiformes qui hérissent la muqueuse dans l'intervalle de ces crêtes sont moins élevées et moins nombreuses que chez les Propithèques.

Dans le genre Indris, la longueur de la voûte palatine est plus grande que chez les Propithèques et le nombre des crêtes est plus considérable[2]; il y en a quatre entre les prémolaires et trois ou quatre entre les molaires; ces dernières n'ont plus la même régularité que dans les genres voisins, et souvent les crêtes postérieures se contournent plus ou moins; quelquefois celles d'un côté ne reproduisent pas la même forme que celles du côté opposé.

Le nombre et la forme de ces crêtes palatines varient d'ailleurs avec l'âge des animaux; chez les très-jeunes individus, elles sont moins nombreuses et plus écartées sur la ligne médiane; on peut s'en convaincre en comparant les figures où sont représentées ces parties chez les Avahis et les Propithèques très-jeunes et chez les mêmes animaux complétement adultes[3].

Une petite fente, correspondant à l'organe de Jacobson, se trouve en avant de la première crête palatine, près de la ligne médiane et en dedans de l'incisive interne, où un petit sillon presque longitudinal indique son existence[4]. Le canal de Jacobson s'ouvre sur le plancher des fosses nasales, au-dessous de la partie antérieure du cornet maxillaire.

Le voile du palais, qui limite en arrière la cavité buccale, présente la forme d'une membrane peu musculeuse; ses piliers sont faibles et, sur la ligne médiane, il n'y a aucune trace d'appendice constituant une

[1] Voyez pl. CX, fig. 1[b].

[2] Voyez pl. LXXXIV, fig. 3.

[3] Voyez, pour les Propithèques très-jeunes, pl. XIV, fig. 6; pour les adultes, pl. LXXXVIII, fig. 3; pour les Avahis très-jeunes, pl. XCVI, fig. 2; pour les adultes, pl. CX, fig. 1[b].

[4] Voyez pl. LXXXVIII, fig. 3.

luette. Quand on ouvre largement la bouche d'un Propithèque, d'un Avahis ou surtout d'un Indris, on aperçoit facilement la partie antérieure de l'épiglotte, cette soupape étant très-développée; mais elle ne peut se joindre, comme chez le Cheval, à l'orifice des arrière-narines, de manière à former avec celles-ci un tube clos.

§ 2.

GLANDES SALIVAIRES.

Les amygdales sont situées très en arrière et ne se montrent pas lorsque l'on se contente d'inspecter le fond du pharynx sans en avoir fendu les parois[1]; elles sont petites, tuberculiformes et constituent des saillies très-élevées et à bords coupés abruptement. De nombreuses glandules existent dans leur épaisseur et viennent s'ouvrir dans des dépressions ovalaires.

L'appareil de la sécrétion salivaire est bien développé: il se compose comme d'ordinaire de glandules logées dans la muqueuse buccale et de glandes conglomérées, les parotides, les sous-maxillaires et les sublinguales.

Lorsqu'on enlève le muscle peaucier du cou et de la tête d'un Propithèque, on met à découvert la glande parotide: elle s'étend en forme de lame, affecte une forme irrégulièrement quadrilatère, plus allongée de haut en bas et d'avant en arrière que transversalement[2]. Elle borde en dessous le trou auditif et remonte même un peu sur ses côtés; en avant elle recouvre le tiers ou le quart postérieur du muscle masséter; en arrière elle dépasse beaucoup la mâchoire inférieure et s'étend sur la portion cervicale de l'expansion du muscle sterno-mastoïdien; enfin, en bas, elle s'avance jusqu'au-dessous de l'angle de la mâchoire qu'elle contourne, de manière à s'appliquer contre la glande sous-maxillaire. La

[1] Voyez, pour les Propithèques, planche LXXXVIII, fig. 1, *a;* pour l'Avahis, pl. CX, fig. 2; pour l'Indris, pl. XCIX, fig. 1, *a*.

[2] Voyez pl. LIII, fig. 1: glande parotide, *p*. Chez le Propithèque à diadème, cette glande mesure environ 5 centimètres de longueur sur 2 1/2 de largeur et sur 5 millimètres d'épaisseur.

veine jugulaire suit inférieurement son contour, mais ne chemine pas dans son épaisseur. Les différents lobules qui constituent la parotide sont serrés les uns contre les autres et fortement unis par l'enveloppe fibreuse commune qui envoie des prolongements dans l'intérieur de la glande.

Le canal de Sténon[1] naît à la partie interne de la parotide; il s'en détache à peu de distance au-dessous de l'arcade zygomatique, puis remonte obliquement sur le masséter et traverse le muscle buccinateur et la muqueuse buccale pour s'ouvrir au niveau de la première vraie molaire supérieure. Son orifice est difficile à découvrir à cause de l'obliquité du canal.

La glande sous-maxillaire est située au-dessous et en dedans de la branche de la mâchoire[2]; elle recouvre le muscle digastrique et une partie du mylo-hyoïdien. La glande parotide est appliquée contre une partie de sa face externe, ce qui lui donne une forme comprimée latéralement. Plusieurs ganglions sous-maxillaires reposent sur la glande et, au premier abord, semblent lui appartenir, mais il est facile de les isoler par la dissection. La gaîne fibreuse qui l'entoure est moins solide que celle de la parotide et elle adhère faiblement aux lobes qui composent la glande. Si l'on détruit ces adhérences, qui consistent presque uniquement en brides de tissu connectif, on reconnaît qu'il existe deux lobes principaux disposés latéralement. Chacun possède un canal excréteur ayant de nombreuses racines[3]. Ces deux branches ne tardent pas à se réunir pour former le canal de Wharton qui se dirige obliquement en haut et en avant et passe en dehors du tendon du muscle digastrique[4] pour se porter sur les côtés de la langue entre le génio-glosse et la glande sublinguale, contre laquelle il est appliqué et comme enchâssé dans toute sa moitié terminale[5]; dans cette portion de son trajet il est accolé au nerf lingual. En arrivant sur le plancher de la bouche, il chemine sous la muqueuse,

[1] Voyez pl. LIII, fig. 1, *s*.

[2] Voyez pl. LXI, fig. 1; du côté droit, ces glandes sont en place.

[3] Voyez pl. LIII, fig. 2 et 3.

[4] Voyez pl. LIII, fig. 2 : muscle digastrique, *q*.

[5] Voyez pl. LIII, fig. 3 : glande sublinguale, sl.

puis vient s'ouvrir sur les côtés du frein de la langue, à l'extrémité d'une longue papille qui constitue un appendice analogue à celui que les hippotomistes désignent sous le nom de *barbillon*. Son calibre, assez considérable au voisinage de la glande, diminue à mesure que l'on s'approche de son embouchure, de façon qu'il est très-difficile de le traverser entièrement à l'aide d'une soie, quelque fine qu'on la choisisse.

En avant de la glande sous-maxillaire existe une bandelette glanduleuse étroite dont le produit de sécrétion est versé dans le canal de Wharton par un conduit parallèle aux deux racines de ce dernier[1]. Ce lobule correspond au prolongement antérieur de la glande sous-maxillaire de l'homme, mais il est beaucoup plus allongé.

La glande sublinguale est située en avant de la précédente, au-dessous de la muqueuse buccale, dans l'espace inter-maxillaire[2]. Elle est aplatie latéralement, de forme ovoïde et beaucoup plus pointue en avant qu'en arrière. Le muscle mylo-hyoïdien recouvre cette glande et le génio-glosse est appliqué contre elle; en dessous et en avant, elle repose sur la symphyse de la mâchoire. Sa pointe antérieure s'avance sur les côtés du frein de la langue, et dans cette partie elle est appliquée contre celle du côté opposé. Elle accompagne le canal de Wharton jusqu'à sa terminaison dans le barbillon dont nous venons de parler. Les canaux excréteurs ou de Rivinus sont flexueux et s'élèvent directement de la glande vers le plancher de la bouche; il ne nous a pas été possible d'en déterminer exactement le nombre.

Dans le genre Avahis, la glande parotide est plus développée que chez les Propithèques[3]; elle s'étend davantage sur le cou, surtout lorsque l'animal est adulte[4]. Le canal de Sténon se détache de la glande vers le milieu de sa portion massétérienne[5]. La glande sous-maxillaire présente les mêmes formes et les mêmes connexions que chez les Propithèques, mais elle est moins développée[6].

[1] Voyez pl. LIII, fig. 3.

[2] Voyez pl. LIII, fig. 3, sl; pl. LXXXVIII, fig. 1[b], *g;* la pointe de la glande est coupée.

[3] Voyez pl. XCVIII, fig. 1, *p*.

[4] La glande parotide d'un jeune Avahis est figurée pl. XCVI, fig. 1, *p*.

[5] Voyez pl. XCVIII, fig. 1, *s*.

[6] Voyez pl. XCVIII, fig. 1, *m*.

L'appareil salivaire de l'Indris ne nous a présenté rien de particulier à noter; il ressemble beaucoup à celui des deux genres que nous venons d'étudier.

Chez les Singes, les glandes salivaires et surtout la parotide sont plus petites. Ainsi, chez les Cynocéphales et chez les Macaques, cette dernière s'étend plus en avant où elle présente un lobe qui s'étale jusqu'au bord du masséter, mais elle ne se prolonge pas à beaucoup près autant en arrière et elle se termine presque au niveau de l'angle de la mâchoire inférieure. Chez les Sajous, cette glande est encore plus petite. Nous ferons aussi remarquer que la glande sous-maxillaire de tous les Singes que nous avons étudiés ne présentait aucune trace de la bandelette glanduleuse accessoire dont nous avons signalé l'existence dans le genre Propithèque. Enfin, les glandes sublinguales des Simiens sont moins épaisses, moins allongées, et offrent une forme d'amande qui les fait ressembler davantage à celles de l'homme.

§ 3.

ŒSOPHAGE ET ESTOMAC.

L'œsophage des Indrisinés est beaucoup moins dilatable que celui des Carnassiers et même que celui des Singes; c'est à peine si on peut y introduire une tige de la grosseur d'une plume à écrire. Sa longueur est considérable et en rapport avec le développement du cou. Chez un Propithèque de Verreaux, il mesurait 18 centimètres et chez un Propithèque à diadème, il atteignait 20 centimètres. Un tissu cellulaire lâche le rattache en avant à la trachée-artère dont il suit exactement la face postérieure dans toute l'étendue de la région cervicale. En entrant dans le thorax, l'œsophage passe comme d'ordinaire entre les deux lames du médiastin postérieur, puis traverse le diaphragme et, au lieu de se terminer immédiatement dans l'estomac, il se prolonge dans la cavité abdominale au-dessous de ce muscle, dans une étendue de plus de 3 centimètres, en se courbant à gauche et en arrière pour s'ouvrir dans l'estomac. Dans son trajet abdominal il est enveloppé par une lame du péritoine,

et ses parois sont plus épaisses et plus charnues que dans sa portion thoracique ou cervicale; il résulte de cette disposition que le reflux des aliments de l'estomac vers ce tube doit être fort difficile.

Lorsque l'on ouvre largement l'abdomen pour étudier la position et les rapports des viscères, on voit, chez le Propithèque, que le foie se montre à découvert et qu'au lieu d'être relégué presque exclusivement dans l'hypochondre droit, il se prolonge sur la ligne médiane et occupe même une grande partie de l'hypochondre gauche. Au-dessous et à gauche, apparaît le bord inférieur de l'estomac plus ou moins visible suivant l'état de vacuité ou de plénitude de cet organe. Le grand épiploon ne forme pas un tablier tombant au-devant du paquet intestinal; il n'est jamais très-chargé de graisse, aussi peut-on facilement suivre les vaisseaux qui se distribuent dans son épaisseur[1].

La portion convolutée du côlon occupe presque toute la largeur de l'abdomen, au-dessous du foie et de l'estomac; elle laisse à gauche un espace peu étendu dans lequel se montrent les replis de l'intestin grêle. Toute la portion inférieure de la cavité abdominale est occupée par le cœcum, qui se replie plusieurs fois sur lui-même, puis s'enfonce dans le bassin au-devant du rectum. Ces rapports varient, d'ailleurs, avec l'âge des animaux, car, chez les jeunes, le cœcum est beaucoup moins développé et ne masque pas autant l'intestin grêle. Ainsi, chez un fœtus presque à terme du Propithèque à diadème[2], le foie était énorme et retombait à droite au-devant du bord du tortillon formé par le côlon et, à gauche, devant l'estomac qu'il cachait entièrement; le cœcum était long, mais très-grêle, et se convolutait, laissant à découvert le côlon flottant à droite et l'intestin grêle à gauche.

Chez l'Avahis, ces rapports sont les mêmes que chez les Propithèques: le cœcum occupe toute la moitié inférieure de la cavité abdominale, où il forme cinq replis et se termine par une extrémité effilée à gauche du rectum.

Chez l'Indris, la portion enroulée du côlon est plus étendue dans le

[1] Voyez pl. XCII-XCIII. — [2] Voyez pl. XC, fig. 1: foie, f; portion repliée du côlon, c; cœcum, i; côlon flottant, r.

sens longitudinal et l'est moins dans le sens transversal; le cœcum est moins élargi, mais il forme plus de circonvolutions et s'étend aussi dans la cavité du bassin.

L'estomac des Indrisinés est peu développé[1] et uniloculaire; il ne présente aucun étranglement et est courbé sur lui-même de façon que son grand cul-de-sac, ou grosse tubérosité, est logé dans l'hypochondre gauche entre la portion du diaphragme correspondant au poumon du même côté, la rate et le foie; sa face antérieure se moule sur la face inférieure du foie et sa face inférieure est en rapport avec le cœcum; son bord inférieur ou grande courbure touche à la fois aux muscles antérieurs de l'abdomen et au bord supérieur du tortillon du côlon, auquel il est rattaché par le grand épiploon; enfin sa petite courbure embrasse, pour ainsi dire, le lobe de Spiegel. La lame péritonéale gastro-hépatique est large et résistante; elle s'attache, d'une part, sur tout le bord supérieur de l'estomac, et, d'autre part, à la scissure postérieure du foie.

Dans le genre Propithèque, une sorte de raphé, peu indiqué d'ailleurs, s'étend sur chacune des faces stomacales; il part du cardia et se dirige vers le pylore en suivant parallèlement la petite courbure[2]; il est plus marqué à droite qu'à gauche, où il s'efface presque complétement au voisinage de l'embouchure œsophagienne. Le grand cul-de-sac forme un diverticulum arrondi et saillant, beaucoup plus développé que l'extrémité droite qui s'allonge, se rétrécit et fournit vers l'extrémité de la petite courbure une dilatation située au-dessus du raphé dont il vient d'être question[3]. Immédiatement après, les parois de l'extrémité pylorique s'épaississent beaucoup, de manière à constituer comme une sorte de gésier.

La muqueuse stomacale présente un aspect velouté; quelques plis se voient vers la petite courbure. Les parois du grand cul-de-sac sont les moins épaisses, celles de la face antérieure le sont davantage ainsi que

[1] Voyez, pour les Propithèq. pl. LXXXIX, fig. 2; pl. XCII-XCIII, es; pour l'Avahis, pl. XCVIII, fig. 2; pl. XCV, es; pl. XCVI, fig. 3, es; pour l'Indris, pl. C, fig. 2.

[2] Voyez pl. LXXXIX, fig. 2. Ce raphé part du pylore indiqué par la lettre m.

[3] Voyez pl. LXXXIX, fig. 2, *n*, dilatation de la petite courbure.

celles du diverticulum supérieur; à ce niveau l'estomac se termine par un rétrécissement brusque, communiquant avec la portion musculeuse en forme de gésier; les parois changent alors de nature: elles s'épaississent et présentent cinq ou six plis longitudinaux fort saillants, dans l'intervalle desquels la muqueuse est finement aréolée. Enfin l'estomac se termine dans le duodénum par une sorte de col fort saillant.

L'estomac de l'Avahis porte sur sa face inférieure une série de boursouflures dues au développement d'un raphé qui est situé en-dessous de l'organe et qui en bride les parois. Celles-ci sont plus épaisses que chez les Propithèques, mais le renflement musculaire pylorique y est moins marqué et les plis longitudinaux disparaissent presque complétement de sa face interne[1].

L'estomac de l'Indris est subglobuleux dans toute sa portion infra-œsophagienne, ainsi que l'a déjà signalé M. Flower[2]; le grand cul-de-sac est arrondi et très-développé; le petit cul-de-sac forme une dilatation plus marquée que dans les genres précédents, à la suite de laquelle l'estomac devient intestiniforme et se replie, à angle presque droit, pour remonter vers le foie en formant une double courbe ressemblant à la lettre S. Le diverticulum de la petite courbure est à peine indiqué[3]. Un raphé latéral se remarque sur la face inférieure de la portion rétrécie de l'estomac et se termine au pylore. Il n'existe pas de renflement musculaire en forme de gésier au-devant de cette ouverture. La muqueuse de la partie globuleuse de l'estomac est beaucoup moins veloutée que celle de la partie intestiniforme , et quelques plis longitudinaux se voient le long de la petite courbure.

§ 4.

TUBE INTESTINAL.

Le tube intestinal de tous les Indrisinés est remarquablement long et pourvu d'un énorme cœcum; il diffère beaucoup à cet égard de celui des

[1] Voyez pl. XCVIII, fig. 2 et 2ª.

[2] Flower, *Lectures on the comparative anatomy of the organs of digestion of the Mammalia* (*Medical Times and Gazette*, 1872, p. 563).

[3] Voyez pl. C, fig. 2 : dilatation de la petite courbure, *n;* pylore, *m.*

Singes et se rapproche davantage de celui des Mammifères exclusivement herbivores ou phytophages, tels que les Ruminants, les Pachydermes et même certains Rongeurs [1]. En effet, chez tous les animaux, la longueur de cette portion du tube digestif dépend de la durée du séjour que doivent y faire les aliments après leur sortie de l'estomac; or, chez les Herbivores, la digestion stomacale est de peu d'importance, comparée à la digestion intestinale; aussi les intestins sont-ils beaucoup plus développés chez ces animaux que chez les Carnassiers où leur longueur dépasse rarement quatre ou cinq fois la longueur du corps. Chez les Propithèques, si on la rapporte à la même unité de mesure, cette longueur serait de près de quatorze: plus considérable, par conséquent, que chez le Cheval où elle est de dix et que chez le Chameau où elle est de douze. Le Mouton, la Chèvre et diverses autres espèces de Ruminants ont seuls l'intestin comparativement plus allongé.

L'intestin grêle des Propithèques a neuf fois la longueur du corps: ainsi chez un Propithèque à diadème mesurant 50 centimètres du bout du museau à la naissance de la queue, cette portion du tube digestif atteignait $4^m,50$. Les démarcations des différents tronçons, désignés sous les noms de duodénum, de jéjunum et d'iléon, sont difficiles à saisir, car la structure des parois intestinales est partout la même. Le duodénum est limité arbitrairement par l'origine de l'artère mésentérique; quant à l'iléon, il continue régulièrement le jéjunum sans qu'il y ait entre eux aucune différence.

Le duodénum est large dans sa portion initiale; il se dirige d'abord à droite et forme une anse à convexité antérieure reposant sur le lobe moyen du foie et sur la vésicule biliaire, puis il se réfléchit pour se porter directement en arrière au-dessous du lobe droit du foie et au-dessus du cœcum, auquel il est parallèle dans cette portion de son trajet, enfin il s'infléchit de droite à gauche et se place en arrière de l'origine de l'artère mésentérique supérieure qu'il embrasse partiellement, en se continuant avec le jéjunum. Dans ce point, il est étroitement fixé au cœcum et à

[1] Voyez, pour les Propithèques, pl. XCI, XCII et XCIII; pour l'Avahis, pl. XCIV et XCV; pour l'Indris, pl. CIII, CIV, CV et CVI.

l'extrémité de l'iléon par des brides péritonéales résistantes. La lame mésentérique devient alors de plus en plus longue, aussi l'intestin, au lieu d'être solidement amarré dans la cavité abdominale, flotte-t-il et, après s'être contourné un grand nombre de fois de droite à gauche, puis de gauche à droite, pour former de très-nombreuses circonvolutions, il arrive dans la fosse iliaque droite; là il se replie et se porte en avant pour aboutir sur le bord concave du cœcum. Dans sa portion rectiligne, l'iléon est relié à la base du cœcum par une lame mésentérique longue, étroite et de forme triangulaire [1].

Le cœcum des Propithèques adultes est plus long que le corps [2]; celui d'un Propithèque à diadème mesurait 63 centimètres et sa capacité était de 750 centimètres cubes; celui d'un Propithèque de Verreaux avait 45 centimètres de développement; mais chez les jeunes, ainsi que nous l'avons déjà dit, ces dimensions sont relativement beaucoup moins considérables [3] et la capacité intérieure est moins grande. La forme de ce réservoir est celle d'une crosse très-allongée; la surface en est très-boursouflée, ce qui dépend de l'existence de trois brides musculaires longitudinales, l'une médiane très-épaisse et opposée à l'insertion du péritoine, les deux autres latérales, plus larges, mais beaucoup moins musculaires. Si par la dissection on enlève ces brides charnues, le cœcum s'allonge alors notablement et les boursouflures qui existent entre elles disparaissent. Chez les fœtus de Propithèques, même très-avancés dans leur développement [4], on n'aperçoit aucune trace de ces raphés et la surface du sac cœcal est lisse, mais les boursouflures se montrent peu de temps après la naissance et elles augmentent rapidement de volume [5]. Le cœcum se termine par une extrémité très-rétrécie qui se loge dans le bassin. Cette grande poche intestinale est toujours remplie d'une matière pulpeuse d'un vert brunâtre formée en majeure partie par des débris de feuilles.

[1] Voyez pl. XCII et XCIII.

[2] Voyez pl. XCI, fig. 1 : le cœcum est vu par sa face inférieure; pl. XCII-XCIII : le cœcum est vu par sa face supérieure.

[3] Voyez pl. CX, fig. 1 : cœcum, *i*, et pl. XCI, fig. 2 et 3.

[4] Voyez pl. XCI, fig. 3.

[5] Voyez pl. XCI, fig. 2.

Le côlon, qui fait suite au cœcum, se divise en deux portions bien différentes d'aspect : l'une est enroulée sur elle-même et constitue un gros paquet arrondi et aplati que l'on pourrait désigner sous le nom de *tortillon;* l'autre est libre, c'est le côlon flottant[1]. Dans son ensemble cette partie du gros intestin mesure, chez le Propithèque à diadème, 2^{m} 20; il a donc quatre fois et demie environ la longueur du corps. A son origine, le côlon est très-large et se continue sans ligne de démarcation précise avec le cœcum qui n'en est que la terminaison; il n'est cependant pas boursouflé et constitue un tube immédiatement enroulé sur lui-même qui bientôt se rétrécit pour conserver le même calibre dans toute sa portion convolutée. La complication des replis qu'il décrit est très-grande et il est difficile de s'en bien rendre compte à raison de leur intrication, les uns étant placés sur un plan antérieur aux autres. Si l'on détruit les liens péritonéaux qui rattachent les différents tours concentriques, on peut s'assurer que le tortillon est formé par trois anses principales du côlon plus ou moins enroulées sur elles-mêmes. La première, qui est la plus allongée, occupe la partie inférieure; c'est de toutes la plus superficielle[2], elle se replie sur elle-même en formant deux tours de spire double, la spirale extérieure étant concentrique, la spirale intérieure étant excentrique; cette portion constitue la partie la plus rapprochée des parois abdominales et ce que l'on pourrait appeler le dôme du tortillon. La deuxième anse est beaucoup plus simple; elle ne s'enroule pas sur elle-même et s'applique sur le côté antérieur et droit de la spirale en arrière du duodénum. La branche terminale de cette anse s'enfonce alors au-dessous du plan superficiel du tortillon et, se repliant sur elle-même, forme une troisième anse très-développée qui s'enroule aussi comme la première sur laquelle elle s'applique en dessus, formant deux tours de spire double[3]. Le côlon devient alors flottant; il se détache du tortillon, se replie en arrière entre le foie et le duodénum au niveau de l'origine de l'artère mésentérique supérieure ou antérieure, occupe la partie profonde

[1] Voyez pl. XC, fig. 1; pl. XCI, fig. 1, 2 et 3, et pl. XCII-XCIII. Dans cette dernière planche le tortillon a été rejeté en haut, pour montrer sa face supérieure.

[2] Voyez pl. XCI, fig. 1.

[3] Voyez pl. XCII et XCIII.

de la cavité viscérale au-dessus du paquet formé par le petit intestin, décrit quelques sinuosités et s'enfonce dans le bassin en se continuant sans ligne de démarcation avec le rectum [1]. Cette portion libre est soutenue par un repli formant le mésentère côlique et comparable au mésentère de l'intestin grêle, mais moins étendu, de façon à ne pas permettre à cette portion du gros intestin des déplacements très-considérables.

Chez un fœtus de Propithèque à diadème arrivé presque à terme, le côlon présentait la même disposition que chez l'adulte; les différents tours de spire étaient d'une parfaite régularité et plus faciles à suivre qu'ils ne le sont chez les individus plus âgés [2]; la deuxième anse du tortillon, ou anse latérale droite, était comparativement plus développée et se prolongeait en arrière de façon à se replier un peu à gauche. Le calibre de toute cette partie de l'intestin était d'une grande uniformité.

Les intestins de l'Avahis sont proportionnellement plus longs que ceux des Propithèques [3]; ils ont plus de quatorze fois la longueur du corps, le gros intestin ayant un peu plus d'un quart de la longueur totale de cette portion du tube digestif. L'intestin grêle d'un Avahis, dont le corps avait 30 centimètres du museau à la naissance de la queue, mesurait 3 mètres et le gros intestin 1^{m} 20.

Le duodénum est disposé comme dans le genre précédent; le jéjunum et l'iléon ne présentent rien de particulier à noter; le cœcum était très-développé sur l'exemplaire dont il vient d'être question; sa capacité était de 150 centimètres cubes et sa longueur était de 41 centimètres. La forme de ce sac est la même que chez les Propithèques; il occupe aussi toute la moitié inférieure et postérieure de la cavité abdominale, où il se replie cinq fois pour se terminer, dans le petit bassin, par une extrémité vermiforme. Deux brides charnues s'étendent dans toute sa longueur, l'une sur sa face inférieure, l'autre sur sa face supérieure, et déterminent le plissement de ses parois; il en résulte de nombreuses boursouflures d'autant plus développées que l'animal est plus adulte [4]. Chez les jeunes,

[1] Voyez pl. XCII et XCIII. Le côlon flottant est rejeté sur la gauche et s'étend du tortillon jusqu'au rectum.

[2] Voyez pl. XC, fig. 1, *c*, et pl. XCI, fig. 3.

[3] Voyez pl. XCIV et XCV.

[4] Voyez pl. XCIV, fig. 2, et XCV.

ces dilatations sont beaucoup moins marquées et le cœcum est beaucoup plus court[1].

Le côlon se convolute comme dans le genre Propithèque et constitue un tortillon. Mais celui-ci est moins développé : il est formé de trois anses beaucoup plus courtes; la première seule décrit un tour de double spirale; la volute extérieure est d'un calibre considérable, l'intérieure se rétrécit beaucoup; la deuxième anse, ou anse latérale, est peu allongée; elle est comprise entre le cœcum et la volute périphérique du tortillon[2]; enfin la troisième, plus profonde que les précédentes, ne s'enroule pas sur elle-même comme celle des Propithèques : elle est appliquée contre la face profonde du tortillon; ses deux branches sont fort écartées et leur convexité est dirigée en arrière et à gauche[3]. La portion initiale du côlon se continue directement avec le cœcum et offre presque le même calibre que ce dernier. Les brides musculaires longitudinales dont nous avons parlé s'étendent aussi sur elle et se prolongent jusqu'à l'origine de l'anse latérale; là elles disparaissent et la portion terminale du tortillon devient cylindrique et à parois lisses. Le côlon flottant est disposé d'abord transversalement derrière l'estomac, puis il s'infléchit en arrière, longe le côté droit de la région lombaire au-dessous du rein correspondant et se dirige, sans décrire de sinuosités marquées, vers le bassin où un rétrécissement à parois musculeuses le sépare du rectum.

Les intestins de l'Indris sont extrêmement allongés; ils ont plus de quinze fois la longueur du corps; le gros intestin forme près d'un tiers des dimensions totales de ce tube. Chez un exemplaire adulte de cette espèce mesurant 65 centimètres du bout du museau à la naissance de la queue, l'intestin grêle avait 6^{m} 75. Son calibre est toujours relativement beaucoup plus considérable que chez les Propithèques ou les Avahis; ses rapports de position sont d'ailleurs les mêmes.

Le cœcum est moins dilaté que dans les genres précédents, mais sa longueur est énorme[4]; il mesurait, chez l'Indris dont nous venons de

[1] Voyez pl. XCVII, fig. 2 et 4.

[2] Voyez pl. XCV et XCVI, fig. 5, et XCVII, fig. 4.

[3] Voyez pl. XCIV, fig. 2.

[4] Voyez pl. CIII-CIV, fig. 1, et pl. CV et CVI.

parler, 1^{m} 85. Il était donc près de trois fois aussi long que le corps et sa capacité était de 1225 centimètres cubes. Les parois de ce réservoir sont lisses; aucune bande musculaire ne vient les brider et, par conséquent, il n'y a pas de boursouflures à sa surface, il n'y a que de simples plis produits par les circonvolutions qu'il décrit. Son extrémité se rétrécit graduellement et n'est pas vermiforme comme chez les Avahis.

Le côlon ne s'enroule pas en spirale, mais il existe une série d'anses qui se replient successivement les unes à côté des autres et qui sont étroitement rattachées par des brides péritonéales, de manière à former une masse énorme logée dans l'hypochondre droit en arrière de la première portion du duodénum et à remplacer le tortillon des Propithèques[1]. La longueur du côlon est de 3 mètres. La portion initiale n'est pas à beaucoup près aussi volumineuse que chez les autres représentants de la même famille et son calibre ne diffère que peu de celui de la partie terminale. La première anse correspondant à celle qui constitue la spirale superficielle des Propithèques et des Avahis se plie brusquement vers le milieu de sa longueur[2]. La deuxième anse, au lieu d'occuper le bord de la masse côlique, double pour ainsi dire la précédente en revenant sur elle-même et en s'appliquant sur la première, mais en sens inverse, et en se disposant d'une manière que l'on pourrait caractériser par l'expression de tête-bêche. La troisième anse forme le repli antérieur du tortillon et, au lieu d'être située à sa face profonde comme chez les Propithèques ou les Avahis, elle est beaucoup plus superficielle, tandis qu'au contraire c'est la première anse dont la deuxième courbure est située sur le second plan[3]. Le côlon flottant est énorme et se continue sans démarcation avec le rectum[4].

Parmi les Mammifères, ce sont les Ruminants et les Pachydermes à pieds fourchus qui seuls offrent une disposition du côlon analogue à celle des Indrisinés. Chez le Mouton, par exemple, il existe une spirale double, ressemblant beaucoup à celle que forme la première anse de cette partie de l'intestin dans le genre Propithèque; mais cette anse est unique, aussi

[1] Voyez pl. CIII-CIV, CV et CVI.
[2] Voyez pl. CIII.
[3] Voyez pl. CIII-CIV et pl. CVI.
[4] Voyez pl. CVI et CVII.

le tortillon est-il beaucoup plus simple. Chez le Bœuf, l'anse côlique décrit un certain nombre de circonvolutions ellipsoïdes, et il en est de même chez la Chèvre et chez le Porc. Dans la famille des Cerfs et surtout chez le Chevreuil, il n'existe également qu'une seule anse côlique se repliant trois fois sur elle-même sans former de véritables tours de spire et rappelant les courbes que décrit le côlon de l'Indris dans sa première portion. Chez le Cheval, le côlon est très-grand et très-gros, mais il est encore plus simple et constitue une anse unique énorme qui se replie complétement sur elle-même. Nous ajouterons que le côlon flottant des Ruminants est toujours beaucoup plus long que chez les Indrisinés et qu'il se développe parallèlement aux courbes de l'intestin grêle, en dedans de celui-ci auquel le rattache le mésentère, tandis que chez les Indrisinés ses moyens de fixité sont différents; effectivement il est suspendu à une lame séreuse particulière, désignée d'ordinaire sous le nom de mésentère côlique, qui se détache de la région sous-lombaire et s'étend depuis l'origine de l'artère mésentérique antérieure jusqu'au fond de la cavité pelvienne[1].

Les dimensions du cœcum éloignent aussi les Indrisinés des Singes pour les rapprocher des Pachydermes et des Ruminants; effectivement, chez les premiers de ces Mammifères, cet appendice est très-peu développé; il n'existe pas chez les Chiroptères, la plupart des Insectivores et les Carnassiers plantigrades, mais il se développe beaucoup chez les Rongeurs, les Ruminants et la plupart des Pachydermes, tels que le Porc, le Tapir, le Rhinocéros. Nous ne connaissons cependant aucun de ces animaux où le réservoir intestinal présente des dimensions aussi considérables, relativement à la grosseur du corps, que chez l'Indris.

Le tableau suivant indique les différentes dimensions des parties du tube intestinal chez les Propithèques, les Avahis et les Indris arrivés à leur complet développement.

[1] Voyez pl. CVII.

	Propithèque à diadème.	Avahis laineux.	Indris à queue courte.
Longueur de l'intestin grêle	4m,50	4m,50	6m,75
Longueur du cœcum	0 ,63	0 ,41	1 ,86
Longueur du côlon	2 ,20	0 ,75	3 ,00
Longueur du rectum	0 ,06	0 ,04	0, 09
Longueur du gros intestin (abstraction faite du cœcum)	2 ,26	0 ,79	3 ,09
Longueur totale de l'intestin (abstraction faite du cœcum)	6 ,70	0 ,79	9 ,84

§ 5.

GLANDES ANNEXES DU TUBE DIGESTIF.

Le pancréas des Propithèques constitue une bande glandulaire très-longue, mais mince et étroite, un peu épaissie au milieu et frangée sur ses bords [1]. Il est étendu transversalement dans la partie antérieure de la cavité abdominale, en arrière du foie et de l'estomac, et croise l'aorte et la veine cave postérieure. Il suit d'abord la petite courbure du duodénum dans la portion de ce tube qui se porte directement en arrière au-dessus du cœcum et de la portion initiale du côlon, ensuite passe au-dessous du tronc cœliaque, s'applique sur la face antérieure de l'estomac et s'épaissit un peu, puis il se termine vers la base de la rate par une extrémité en général bifurquée.

Cette glande, complétement étendue, mesure chez le Propithèque de Verreaux plus de 20 centimètres sur une largeur moyenne d'un peu plus de 1 centimètre. Chacun des lobules qui constituent sur les bords du pancréas des sortes de franges ou d'arborisations envoient des canalicules qui s'embranchent sur un canal principal, ou canal de Wirsung, occupant l'axe de la glande et débouchant dans le duodénum bien au-dessous de l'extrémité du canal cholédoque et à une assez grande distance du pylore [2] (environ à 12 centimètres chez le Propithèque de Verreaux).

Dans le genre Avahis, le pancréas est beaucoup moins développé, sur-

[1] Voyez pl. LXXXIX, fig. 2 : pancréas, *r*. — [2] Voyez pl. LXXXIX, fig. 2 : canal pancréatique, *p*; canal cholédoque, *q*; pylore, *m*.

tout vers son extrémité droite où il s'étend moins loin en suivant la petite courbure du duodénum. Son conduit excréteur s'accole au canal cholédoque et s'ouvre à côté et au-dessous de ce dernier, vers la moitié de la portion descendante du duodénum. Nous avons constaté chez un jeune Avahis une disposition anormale du pancréas, consistant dans l'existence d'un lobe surnuméraire situé au-dessous de la glande principale et déversant ses produits de sécrétion par un canal particulier dont l'embouchure se voit en arrière de celle du conduit de Wirsung [1].

Chez tous les Indrisinés le foie occupe la partie antérieure de la cavité abdominale et remplit l'hypochondre gauche plus complétement encore que le droit; on y distingue trois lobes principaux et un lobule accessoire ou lobule de Spiegel.

Dans le genre Propithèque, le lobe gauche est de beaucoup le plus développé; il recouvre l'estomac et se moule sur lui [2]. Aussi sa face postérieure est-elle excavée; elle donne attache dans sa partie supérieure au ligament gastro-hépatique. Sa face antérieure est convexe latéralement du côté du diaphragme et aplatie sur la ligne médiane où elle est recouverte par le lobe moyen. Son bord postérieur est mince et tantôt entier, tantôt découpé en une ou deux languettes correspondant au point où s'insère un repli péritonéal émané du centre phrénique près de l'ouverture œsophagienne et servant à maintenir ce lobe dans sa position; son bord droit est entier, son bord gauche est interrompu par une fissure peu profonde.

Le lobe moyen est moins épais que le précédent; il est divisé en deux moitiés [3] par le ligament suspenseur principal du foie qui, partant de la face abdominale du diaphragme, se dirige verticalement, dans le plan médian, vers le lobe moyen sur lequel il se fixe dans toute son étendue, pénétrant en bas dans une échancrure profonde du bord inférieur [4]. Cette échancrure se continue sur la face postérieure par une scissure plus ou moins profonde. La moitié gauche du lobe est celle qui se pro-

[1] Voyez pl. XCVI, fig. 3 : *p*, pancréas; *p'*, lobe accessoire anormal; *c*, canal cholédoque.

[2] Voyez pl. XC, fig. 2 et 2ª, *d*.

[3] Voyez pl. XC, fig. 2 et 2ª, *c*, *c'*.

[4] Voyez pl. XC, fig. 2 et 2ª, *l*.

longe le plus en bas; elle recouvre une partie du lobe gauche; la moitié droite est plus large inférieurement, mais beaucoup plus étroite en haut, et son bord libre est fortement échancré pour recevoir la vésicule du fiel[1]. Un petit lobule existe d'ordinaire près de l'échancrure inférieure du ligament suspenseur.

Le lobe droit est de tous le plus petit[2]. Il est situé plus profondément et sa forme est celle d'une pyramide triangulaire dont une des faces serait arrondie et les autres excavées. Un ligament suspenseur le rattache au diaphragme; une autre lame péritonéale s'étend jusqu'au bord antérieur du rein correspondant. Ses bords sont entiers; sa face antérieure, ou arrondie, est en rapport avec le diaphragme, et sa face postérieure, ou concave, avec le duodénum et la portion repliée du côlon.

Le lobule postérieur ou lobule de Spiegel[3] est situé au-dessus de la lame gastro-hépatique et au-devant de la petite courbure de l'estomac; il a la forme d'une pyramide à trois faces et sa base correspond à l'entrée de la scissure de la veine porte. Ses bords sont tantôt entiers, tantôt plus ou moins échancrés.

La vésicule du fiel est très-développée[4]. Elle occupe toute l'étendue du bord du lobe moyen. Sa forme est ovoïde; son canal naît à son extrémité inférieure, puis suit son bord droit et s'embranche sur le canal cholédoque par l'intermédiaire du conduit excréteur du lobe droit. Dans son trajet, ce canal reçoit quelques petites branches biliaires qui naissent directement du lobe moyen. Le canal cholédoque formé par la réunion des conduits excréteurs des différents lobes est très-allongé et va s'ouvrir dans le duodénum à peu de distance du pylore[5].

Chez les jeunes Propithèques et surtout chez les fœtus, le foie est comparativement plus développé que chez les adultes[6], cette différence

[1] Voyez pl. XC, fig. 2 et 2^a : vésicule du fiel, *b*.

[2] Voyez pl. XC, fig. 2 et 2^a, *a*.

[3] Voyez pl. XC, fig. 2 et 2^a : lobule de Spiegel, *e*.

[4] Voyez pl. XC, fig. 2 et 2^a, *b*.

[5] Voyez pl. LXXXIX, fig. 2 : *q*, canal cholédoque; *p*, pylore.

[6] Voyez pl. LXXXIX : fig. 3, face antérieure du foie d'un fœtus de Propithèque arrivé presqu'à terme; 3^a, face postérieure du foie.

porte principalement sur le lobe droit et sur le moyen; le lobule de Spiegel est très-petit. La vésicule biliaire ne présente pas les dimensions qu'elle atteindra par la suite et elle repose dans une petite échancrure du bord libre du lobe moyen[1].

Le foie de l'Avahis ressemble beaucoup par sa forme et par la disposition de ses lobes à celui des Propithèques; cependant le lobe moyen est plus élargi [2], son bord inférieur est moins profondément échancré et le lobule de Spiegel est à peine distinct du lobe droit. La particularité la plus remarquable consiste dans l'absence complète de la vésicule biliaire; aussi le bord correspondant du lobe moyen, au lieu d'être fortement excavé, est-il arrondi. Le canal cholédoque repose en partie sur le lobe droit et, comme nous l'avons déjà dit, se termine dans le duodénum à côté du canal pancréatique[3].

Chez l'Indris, le foie présente une forme plus carrée que dans les genres précédents[4]. Le lobe moyen est beaucoup plus petit; son bord inférieur est droit et à peine échancré, sa face postérieure est lisse. Le lobe gauche est plus gros que chez les Propithèques et les Avahis; enfin le lobe de Spiegel est peu indépendant. La vésicule du fiel est énorme[5] et, lorsque ses parois ont été distendues, son volume est supérieur à celui du lobe moyen : elle remplit alors la majeure portion de l'hypochondre droit. Chez un Indris adulte, elle mesurait plus de 8 centimètres de long sur 6 de large. Son canal s'embranche directement sur le conduit cholédoque au niveau de la branche afférente du lobe moyen et au-dessus de celle du lobe droit.

Chez un fœtus très-avancé dans son développement, cette vésicule était déjà remarquable par ses dimensions et elle débordait le lobe moyen en dessus et en dessous; on peut se bien rendre compte des dimensions relatives de ce réservoir biliaire chez les fœtus des Propithèques et des Indris en jetant un coup d'œil sur les figures qui sont jointes à ce tra-

[1] Voyez pl. LXXXIX, fig. 3 et 3a, b.
[2] Voyez pl. XCVIII, fig. 3.
[3] Voyez pl. XCVI, fig. 3 : canal cholédoque, c.
[4] Voyez pl. CI, fig. 1 et 2. Le foie est représenté en dessus et en dessous.
[5] Voyez pl. CI, fig. 1 et 2 : vésicule du fiel, b.

vail[1]. Le lobe droit du foie est aussi beaucoup plus gros chez les jeunes Indris qu'il ne le sera chez l'animal adulte.

§ 6.

VAISSEAUX SANGUINS DU TUBE DIGESTIF.

Les vaisseaux sanguins de l'appareil digestif présentent chez les Indrisinés et surtout dans le genre Indris certaines particularités qui méritent de fixer l'attention; mais, pour bien s'en rendre compte, il est utile d'étudier d'abord la disposition de cette portion de l'appareil circulatoire chez les Propithèques et chez l'Avahis.

Dans le premier de ces deux genres, le tronc cœliaque ne mérite plus le nom de trépied qu'on lui donne généralement dans les traités d'anatomie; en effet, au lieu de se composer de trois branches, l'une splénique, l'autre hépatique, et la troisième gastrique, il en compte quatre; car aux trois précédentes il faut ajouter la grande mésentérique ou mésentérique antérieure[2]. Le tronc commun à ces quatre artères naît de l'aorte, en arrière de sa sortie du diaphragme; il fournit d'abord le tronc correspondant au trépied cœliaque proprement dit, puis il se continue pour former la mésentérique.

L'artère splénique est longue et d'un calibre considérable : elle se porte d'abord en bas et à gauche au-dessus du pancréas, puis, cheminant entre les deux lames du gros épiploon, elle contourne à une certaine distance la grande courbure de l'estomac, formant la gastro-épiploïque gauche; elle fournit par sa convexité un gros rameau qui se distribue dans le pancréas, puis des branches spléniques et de nombreux rameaux épiploïques s'anastomosant fréquemment les uns avec les autres et formant dans le grand épiploon un réseau fort élégant[3]. De sa convexité naissent des branches gastriques correspondant aux *vaisseaux courts* de l'homme, mais relativement beaucoup plus longs; ces dernières artères se distri-

[1] Voyez pl. XC, fig. 4 et 4[a], foie d'un fœtus d'Indris; fig. 3 et 3[a], foie d'un fœtus de Propithèque; vésicule biliaire, b.

[2] Correspondant à la mésentérique supérieure de l'homme.

[3] Voyez pl. XCII-XCIII.

buent dans les parois stomacales; enfin, par son extrémité, l'artère gastro-épiploïque gauche s'anastomose à plein canal avec la gastro-épiploïque droite émanée de l'artère hépatique.

Celle-ci est environ du même volume que la splénique; il s'en détache d'abord une branche pancréatique, ensuite la gastro-épiploïque droite qui croise le duodénum, fournissant une artère à cette portion de l'intestin. La gastro-épiploïque s'engage alors entre les deux lames de l'épiploon, envoyant d'un côté un certain nombre d'artères épiploïques et d'un autre côté des rameaux qui plongent dans les parois de la portion rétrécie de l'estomac; enfin, ainsi que nous venons de le dire, elle s'abouche avec la gastro-épiploïque gauche. L'hépatique gagne ensuite la face postérieure du foie et pénètre dans les différents lobes.

La troisième branche, ou artère gastrique, est beaucoup moins importante; elle se porte immédiatement vers le cardia et se divise en deux branches principales qui se distribuent sur chacune des faces de l'estomac. Un troisième petit rameau remonte sur le conduit œsophagien.

La mésentérique antérieure[1], ou grande mésentérique, est d'abord placée sous le pancréas au milieu du plexus solaire; elle se dirige en arrière et s'étend dans le fond de la cavité abdominale, au-dessous de la colonne vertébrale et à gauche de l'aorte. D'abord elle ne fournit aucune branche et son calibre reste uniforme sur une longueur d'environ 4 centimètres chez le Propithèque de Verreaux, puis elle envoie une série d'artères destinées à l'intestin. On reconnaît parmi celles-ci trois faisceaux différents : l'un gauche, qui se rend aux circonvolutions de l'intestin grêle; un autre droit, fournissant à l'iléon et au cœcum; le troisième ou inférieur, qui se distribue au tortillon et à une portion du côlon flottant.

Le faisceau de gauche[2] se compose d'environ six branches qui se détachent à angle aigu de la mésentérique; chacune d'elles se divise en plusieurs rameaux qui, en s'anastomosant, déterminent la formation d'une série d'arcades artérielles situées du côté de la petite courbure des anses intestinales; ces arcades forment deux ou trois étages et les dernières ar-

[1] Voyez pl. XCII-XCIII, grande mésentérique, e. — [2] Voyez pl. XCII-XCIII, i.

térioles qui en naissent se rendent sur chacune des faces de l'intestin, de façon à se rencontrer et à constituer un réseau anastomotique du côté de la grande courbure. Les plus courtes de ces branches sont situées en avant, les plus longues se rendent dans la portion terminale de l'intestin grêle; elles mesurent, chez le Propithèque de Verreaux, 13 à 14 centimètres, tandis que les premières atteignaient à peine 4 ou 5 centimètres.

Le faisceau de droite, moins compliqué que chez la plupart des autres Mammifères, est presque uniquement constitué par une branche unique iléo-cœcale. Celle-ci fournit, près de son origine, deux rameaux : le premier se porte à gauche et en arrière en suivant l'iléon auquel il envoie une quinzaine de petites artères plus ou moins anastomosées de façon à former par places de très-petites arcades et se terminant dans les parois de cette portion de l'intestin grêle; ensuite il s'abouche à plein canal avec la dernière artère du faisceau de gauche. Le second est très-court et se distribue à la base du cœcum près de l'embouchure iléale. L'artère principale se continue ensuite, passe au-dessus de l'extrémité de l'iléon et s'étend parallèlement à la petite courbure du cœcum, le long du repli péritonéal qui bride ce réservoir et en occupe le bord libre[1]; elle fournit par sa convexité de trente à quarante branches qui rampent sur les parois du cœcum, s'anastomosant les unes avec les autres près du raphé principal. L'artère cœcale devient de plus en plus grêle, mais elle ne se termine qu'à l'extrémité du cœcum; huit ou dix petites artères se détachent de sa concavité près de son origine et gagnent les parois de l'iléon où elles s'anastomosent avec les branches iléales dont nous venons de parler.

Le faisceau inférieur est volumineux et il se décompose près de son origine en un très-grand nombre d'artères longues et grêles réunies par groupes et marchant parallèlement les unes à côté des autres vers la face inférieure du tortillon pour se terminer dans les parois de cette portion du côlon. On les voit s'enfoncer entre les replis de celui-ci et s'anasto-

[1] Voyez pl. XCII-XCIII; l'artère cœcale, g, suit le bord du repli péritonéal.

moser ensemble par leurs extrémités, donnant ainsi naissance à de grandes arcades qu'il est difficile de suivre à cause de la complication du côlon. L'une de ces branches se détache des autres pour se rendre au côlon flottant et elle s'anastomose avec la mésentérique postérieure.

Cette dernière artère est peu volumineuse[1]; elle se détache de l'aorte à une assez grande distance de la mésentérique antérieure, à environ 6 ou 7 centimètres chez le Propithèque de Verreaux; elle se dirige en arrière et s'infléchit, déterminant ainsi une courbe de la convexité de laquelle naissent de dix à douze artères longues et grêles qui se rendent au côlon flottant sous forme d'arcades comparables à celles de la mésentérique supérieure. Les branches terminales se rendent dans les parois du rectum et s'anastomosent avec les rameaux que l'artère hypogastrique fournit à cette partie terminale de l'intestin

Chez l'Avahis, la distribution des artères intestinales est presque la même que chez les Propithèques, ainsi qu'on peut s'en convaincre en consultant les figures où elle est représentée[2]. Les seules différences importantes que nous avons pu constater consistent dans le nombre moins considérable et la brièveté plus grande des artères qui se distribuent à la portion convolutée du côlon.

Dans le genre Indris, bien que le tube digestif présente les mêmes caractères essentiels que chez les Propithèques et chez l'Avahis, les vaisseaux sanguins sont disposés sur un plan complétement différent : ils ne forment plus de nombreuses séries d'arcades anastomotiques, mais constituent de nombreux pinceaux d'artères extrêmement longues et grêles qui, pour la plupart, se rendent directement et sans se ramifier, du tronc d'origine jusque dans l'épaisseur des parois intestinales[3]. Cette disposition singulière a déjà été mentionnée par M. Flower dans son mémoire sur les organes de la digestion des Mammifères[4].

[1] Voyez pl. XCII-XCIII, b.

[2] Voyez pl. XCIV, fig. 2, et pl. XCV.

[3] Voyez pl. CII, CIII-CIV (figures 1 et 2), CVII.

[4] W. H. Flower, *Lectures on the comparative anatomy of the organs of digestion of the Mammalia delivered at the royal College of Surgeons of England in the february and march 1872* (*Medical Times and Gazette*, 1872, page 563).

La grande mésentérique se détache de l'aorte en arrière du diaphragme[1]; après un trajet d'environ un demi-centimètre, elle se divise en deux branches. L'une, correspondant au faisceau gauche des Propithèques, est destinée principalement à l'intestin grêle. Cette branche aussitôt formée décrit un arc d'où se détachent une infinité d'artères placées côte à côte, très-serrées et formant comme une sorte de paquet vasculaire; il y en a plus de 1,300 qui, ainsi placées, cheminent entre les deux lames du grand mésentère[2]; celui-ci est beaucoup plus épais et plus résistant que dans les deux genres que nous venons d'étudier.

Ces artères marchent en général par petits faisceaux de deux, trois ou quatre vaisseaux; la plupart d'entre elles ne s'anastomosent pas, cependant dans leur portion initiale on remarque quelques très-petites arcades constituant comme une sorte de plexus près de leur tronc d'origine[3].

La seconde branche se divise en deux faisceaux, l'un destiné au cœcum, l'autre se rendant au côlon. L'artère cœcale[4] décrit à droite une courbe de la convexité de laquelle se détache un plexus de fines artérioles qui bientôt s'individualisent et se dirigent, par groupes de quatre ou cinq, vers la petite courbure du cœcum, en marchant entre les deux lames péritonéales du repli qui bride ce réservoir abdominal et qui offre un développement supérieur à celui qu'il acquiert chez les Propithèques, les Avahis et tous les autres Mammifères. Le dernier faisceau, comparable au faisceau antérieur des autres Indrisinés, est également constitué par un pinceau d'artères grêles et parallèles qui gagnent la face inférieure du côlon replié et s'enfoncent entre ses circonvolutions[5]; la branche terminale décrit une grande arcade de la convexité de laquelle partent une dizaine de petits faisceaux artériels destinés à la portion flottante du côlon; puis elle s'anastomose à plein canal avec la mésentérique postérieure[6]; celle-ci est peu développée et fournit environ sept ou huit petits faisceaux composés chacun de trois, quatre ou cinq artères parallèles qui

[1] Voyez pl. CIII-CIV, fig. 1 et 2, e.

[2] Voyez pl. CII, pl. CIII-CIV et CVII, i.

[3] Voyez pl. CII.

[4] Voyez pl. CIII-CIV et CVII, g.

[5] Voyez pl. CIII-CIV, f.

[6] Voyez pl. CVII, e'.

se distribuent dans les parois de l'extrémité du côlon et de l'origine du rectum [1].

Parmi les Mammifères, nous ne connaissons que certains Pachydermes, tels que les Porcins, qui présentent dans le système circulatoire de leur tube digestif une disposition semblable à celle des Indris. Chez les Singes, les Carnassiers, les Insectivores, les Ruminants, etc., les branches de la mésentérique postérieure forment toujours une série de grandes arcades et, dans l'état actuel de nos connaissances, il est impossible de comprendre la raison d'être d'un pareil arrangement des artères; il semble que la circulation doit se faire d'une manière moins régulière, puisque, lorsqu'un vaisseau est comprimé par une cause accidentelle, il ne peut être suppléé par un vaisseau voisin, comme cela a lieu généralement.

CHAPITRE VIII.

APPAREIL GÉNITO-URINAIRE.

---

§ 1er.

DES REINS ET DE LA VESSIE.

Les reins des Indrisinés sont placés, comme d'ordinaire, de chaque côté de la colonne vertébrale au-dessous du muscle grand psoas; celui de gauche est situé beaucoup plus en arrière que celui de droite. Leur forme est régulière et leur bord externe très-arqué; leur bord interne est presque droit et porte, vers son milieu et en dessous, une échancrure étroite ou *hile* où se logent les vaisseaux, les nerfs et les uretères à leur origine. La surface des reins est lisse et n'offre aucune trace de lobulation. Si l'on pratique dans ces organes une coupe longitudinale, on remarque que le bassinet est étroit et allongé d'avant en arrière. La substance médullaire est formée de tubes urinifères très-serrés les uns contre les autres et le tissu ainsi constitué présente une consistance assez

[1] Voyez pl. CVII, b, d; la portion flottante du côlon est rejetée à droite.

grande. La substance corticale est peu granuleuse, les corpuscules de Malpighi étant très-petits.

Les uretères, à leur origine, sont dilatés en entonnoir, puis, se continuant sous forme d'un tube grêle à parois minces et délicates, ils se dirigent vers le bassin et gagnent la partie supérieure de la vessie; ils se terminent un peu au-dessus de la moitié inférieure de ce réservoir par une sorte de papille[1] dans laquelle ils cheminent obliquement; cette disposition s'oppose au reflux de l'urine.

La vessie est étroite, allongée, et, lorsqu'elle est à l'état de vacuité, elle ressemble à une langue[2]; ses parois sont peu épaisses et, sous ce rapport, diffèrent beaucoup de ce qui existe chez les Carnassiers. Le capuchon séreux formé par le péritoine est bien développé et les ligaments vésicaux ne se prolongent guère que sur le tiers antérieur de ce réservoir urinaire.

§ 2.

ORGANES GÉNITAUX DU MÂLE.

La verge des Indrisinés, de même que celle des Singes et des Chauves-Souris, n'est pas rattachée aux téguments de l'abdomen; elle est libre et pendante[3]. Le gland se termine par une extrémité aplatie; la peau qui le revêt est, dans l'état de repos, plissée longitudinalement. Sa surface est, chez les Propithèques, couverte de papilles saillantes[4].

Chez les Indris, ces papilles se coiffent, près de l'origine du gland, de petits étuis cornés et pointus disposés sur trois ou quatre rangs et séparés par des plis de la peau simulant des sortes d'aréoles; on compte environ de trente à quarante de ces épines dont la pointe est dirigée en arrière[5].

Dans le genre Avahis, il n'existe que quatre étuis cornés, mais ils

[1] Voyez pl. CX, fig. 4, *u*.

[2] Voyez, pour les Propithèques, pl. CVIII, fig. 3, *v*; pour l'Avahis, pl. CIX, fig. 1 et 3, et pl. CX, fig. 4; pour l'Indris, pl. CXI, fig. 1, et pl. CXII, fig. 2.

[3] Voyez, pour les Propithèques, pl. CVIII, fig. 1[b] et 1[c]; pour l'Avahis, pl. CIX, fig. 4 et 4[a].

[4] Voyez pl. CVIII, fig. 1 et 1[a].

[5] Voyez pl. CXI, fig. 2 et 2[a].

sont beaucoup plus développés et forment de véritables piquants disposés symétriquement par paire de chaque côté de la verge[1]; ils sont coniques, larges à leur base et un peu crochus à leur extrémité qui est très-acérée et tournée en arrière[2]. Le pénis d'aucun Singe n'est semblablement armé; une disposition analogue ne s'observe que chez certains Carnassiers, quelques Rongeurs, quelques Insectivores et chez les Monotrêmes.

Le gland est soutenu par un osselet étendu au-dessus de l'urèthre et terminé en avant par une extrémité fourchue[3]. Chez les Propithèques, la fourche est très-grande et constitue près des deux tiers de la longueur totale de l'os pénial qui mesure 7 ou 8 millimètres; la portion indivise, ou postérieure, est grêle et d'un diamètre sensiblement uniforme[4]. Dans le genre Avahis, au contraire, cette extrémité est très-renflée et très-épaisse, constituant en arrière comme une espèce de boule; la portion bifurquée est courte et les deux branches sont très-divergentes[5]. L'osselet, dans son ensemble, est comparativement beaucoup plus gros que dans le genre précédent; il mesure 11 millimètres. L'os pénial de l'Indris est intermédiaire par sa forme à celui des Propithèques et à celui des Avahis; sa fourche est plus courte que chez les premiers de ces animaux et sa portion renflée, qui est beaucoup moins volumineuse que chez les seconds, occupe non plus l'extrémité, mais la face supérieure de l'os, et est située à égale distance de l'origine de la fourche et de la pointe postérieure[6]. Cet os mesure 1 centimètre.

Les Singes, les Chiroptères, la plupart des Carnassiers et des Rongeurs ont un os pénial plus ou moins développé, tandis que les Ruminants, les Pachydermes, les Insectivores et les Édentés en sont dépourvus.

Le canal de l'urèthre s'ouvre au-dessous de l'osselet de la verge; son méat est très-rapproché du bord inférieur du gland. Les deux corps caverneux sont étroitement unis sur la ligne médiane; la cloison mitoyenne

[1] Voyez pl. CIX, fig. 4^b et 4^c.

[2] Voyez pl. CIX, fig. 5, 5^a et 5^b.

[3] Voyez, pour l'Avahis, pl. CIX, fig. 6, et pour l'Indris, pl. CXI, fig. 2^b.

[4] Voyez pl. CVIII, fig. 2, 2^a, 2^b et 2^c. L'os pénial est très-grossi.

[5] Voyez pl. CIX, fig. 7, 7^a et 7^b.

[6] Voyez pl. CXI, fig. 3, 3^a et 3^b.

qui les sépare est très-mince et disparaît par places, comme chez les Pachydermes et les Ruminants, tandis qu'elle est complète chez la plupart des Singes et des Carnassiers.

Le scrotum est arrondi et sessile; il est revêtu de quelques poils rares [1]. Les testicules sont ovoïdes et pourvus d'un épididyme très-renflé dans la portion qui constitue la tête de ce conduit [2]. Le canal déférent est rattaché dans l'intérieur de la gaîne vaginale par un large repli séreux; d'abord flexueux, il devient bientôt rectiligne, pénètre dans la cavité abdominale, gagne la face supérieure de la vessie, puis s'accole à celui du côté opposé et chemine au-dessus de la prostate soutenu par un repli péritonéal triangulaire qui le rattache aux poches séminales [3]. Près de leur extrémité, les canaux déférents changent de nature et, bien que leur volume n'augmente pas, leurs parois s'épaississent et deviennent glanduleuses. Enfin, ils débouchent séparément dans l'urèthre [4].

Il n'y a pas de vésicules séminales semblables à celles de l'homme et des Singes, mais des sacs allongés, contournés en crosse vers leur extrémité et que l'on pourrait justement désigner sous le nom de *poches séminales* [5]; leur cul-de-sac est renflé et arrondi, leur col ou goulot est très-étroit et vient tantôt, comme chez les Propithèques, déboucher dans l'urèthre par un orifice qui lui est commun avec le canal déférent, tantôt, comme chez l'Indris et l'Avahis, s'ouvrir par un méat particulier situé au-dessus de ce dernier [6]. Les parois des poches séminales sont épaisses et garnies en dedans de plis entrecroisés simulant de nombreuses aréoles [7]. Le volume de ces sacs varie d'ailleurs beaucoup suivant l'âge des animaux et probablement aussi suivant les saisons. Chez les jeunes, ils sont petits, flasques, aplatis et appliqués contre le col vésical [8]; chez les

[1] Voyez, pour les Propithèques, pl. CVIII, fig. 1, 1[a], 1[b] et 1[c]; pour l'Avahis, pl. CIX, fig. 4, 4[a], 4[b] et 4[c].

[2] Voyez pl. CXI, fig. 1.

[3] Voyez, pour l'Avahis, pl. CIX, fig. 1 et 2; pour l'Indris, pl. CXI, fig. 1.

[4] Voyez pl. CX, fig. 4, *d*, et pl. CXI, fig. 1[a], *d*.

[5] Voyez, pour l'Avahis, pl. CIX, fig. 1 et 2, *a*, et pl. CX, fig. 4, *e* (poche fermée), *f* (poche ouverte pour montrer la paroi intérieure); pour l'Indris, pl. CXI, fig. 1, *a*.

[6] Voyez pl. CX, fig. 4, et pl. CXI, fig. 1[a], *b*.

[7] Voyez pl. CX, fig. 4, *f*.

[8] Voyez pl. CIX, fig. 3, *a*.

adultes, ils sont renflés, à demi pleins d'une matière brunâtre et convolutés à leur extrémité.

La prostate est volumineuse et divisée dans sa partie supérieure en deux lobes latéraux bien détachés, ce qui donne à cette glande un aspect cordiforme [1]. Le liquide sécrété est versé dans l'urèthre par deux orifices qui s'ouvrent sur les côtés du verumontanum [2].

Les glandes de Cowper sont grandes et en forme d'amandes [3]; elles sont situées un peu au-dessous des poches séminales et leurs canaux s'ouvrent en arrière de la portion bulbeuse de l'urèthre.

§ 3.

ORGANES GÉNITAUX DE LA FEMELLE.

Les organes génitaux femelles des Indrisinés présentent dans la conformation de leurs parties extérieures des différences qui nécessitent pour chacun des genres une description spéciale.

Chez les Propithèques, l'ouverture vulvaire est en grande partie recouverte et cachée par le clitoris qui, par sa forme, ressemble en réduction à une verge [4]. Il est légèrement aplati d'avant en arrière et s'amincit à son extrémité qui est percée d'un orifice communiquant avec une fossette assez profonde terminée en cul-de-sac et dont les parois sont creusées de nombreuses glandules [5]; un très-petit osselet soutient l'extrémité de cet organe. De chaque côté du clitoris existe une éminence graisseuse, d'autant plus saillante que les femelles sont plus adultes et qui, au premier abord, simule une sorte de scrotum atrophié [6]. Les petites lèvres sont très-peu développées. Si l'on relève le clitoris, on voit, à sa base, au-dessous de l'ouverture du vagin et non pas à l'extrémité de cet appendice, le méat urinaire [7]; la face postérieure du clitoris est d'ailleurs légè-

[1] Voyez, pour l'Avahis, pl. CIX, fig. 1, 2 et 3, *b;* pour l'Indris, pl. CXI, fig. 1, *b*.

[2] Voyez, pour l'Avahis, pl. CX, fig. 4, *c;* pour l'Indris, pl. CXI, fig. 1[a], *c*.

[3] Voyez, pour l'Avahis, pl. CX, fig. 1, 2 et 3, *c;* pour l'Indris, pl. CXI, fig. 1, *c*.

[4] Voyez pl. CVIII, fig. 4, *e*.

[5] Voyez pl. CVIII, fig. 4[a], *b*.

[6] Voyez pl. CVIII, fig. 4.

[7] Voyez pl. CVIII, fig 4[a], *a*.

rement canaliculée et plissée longitudinalement de manière à guider l'urine vers la pointe de cet organe. L'orifice vaginal est presque circulaire et séparé de l'anus par un espace considérable[1]. Chez une femelle adulte de Propithèque d'Edwards, cet intervalle était de 2 centimètres et le clitoris mesurait environ 1 centimètre.

Le vagin est comparativement fort allongé. Sa longueur était de près de 6 centimètres chez le Propithèque d'Edwards. Ses parois sont garnies de plis et de sillons longitudinaux très-marqués; on remarque près de son orifice des glandes fort grosses qui s'ouvrent par groupes dans de petites fossettes irrégulièrement placées[2].

Dans le genre Avahis, le clitoris est plus long et beaucoup plus grêle[3]. Sa fossette terminale est très-grande[4] et sa face postérieure ou inférieure est creusée d'une gouttière profonde faisant suite au canal de l'urèthre.

L'osselet qui le soutient est plus développé que dans le genre précédent et est terminé par une fourche très-marquée. Sur les côtés, il n'existe pas de proéminences graisseuses analogues à celles des Propithèques. Le méat urinaire se voit aussi au-devant du vagin[5]. La longueur de ce canal est d'environ 4 centimètres, celle du clitoris de 17 millimètres et l'espace qui sépare l'anus de l'ouverture vaginale présente à peu près les mêmes dimensions.

Lorsque l'on examine extérieurement les organes génitaux femelles de l'Indris, on ne voit qu'une sorte de vaste tablier étendu transversalement et légèrement échancré sur la ligne médiane[6]. Ce tablier n'est autre chose que la portion antérieure du prépuce du clitoris extrêmement développée. Si on le relève, on voit au-dessous une fossette glanduleuse occupant l'extrémité du clitoris et analogue à celle des Propithèques et des Avahis, mais beaucoup plus large[7], tandis que l'appendice est au contraire notablement plus petit. L'osselet qui le soutient est plus court

[1] Voyez pl. CVIII, fig. 4[a] : anus, *a;* ouverture du vagin, *c.*

[2] Voyez pl. CVIII, fig. 3.

[3] Voyez pl. CXVII, fig. 1.

[4] Voyez pl. CXVII, fig. 1[a] et 2, *b.*

[5] Voyez pl. CXVII, fig. 1[a] et 2 : méat urinaire, *a;* vagin, *c.*

[6] Voyez pl. CXII, fig. 1, *e.*

[7] Voyez pl. CXII, fig. 1[a]. Le clitoris relevé montre sa fossette terminale, *b.*

que chez les Propithèques. De chaque côté de la fossette clitoridienne part un grand repli transversal, correspondant aux petites lèvres et s'étendant jusque sur les bords de l'orifice vaginal. Le méat urinaire s'ouvre beaucoup plus haut que chez les Propithèques et les Avahis[1]; il est aussi plus large et se continue au dehors par deux plis longitudinaux qui disparaissent au-dessus des petites lèvres. Le tablier clitoridien mesure près de 3 centimètres de large sur 2 centimètres de long; l'espace qui sépare la vulve de l'anus est environ de 15 millimètres[2]. Le vagin est étroit et moins plissé que celui des genres voisins; sa longueur est de 6 ou 7 centimètres.

L'utérus des Indrisinés a la forme d'une poche médiane dont le fond est bicorne; les deux lobes ainsi constitués sont très-peu saillants chez les Propithèques[3] et les Avahis; ils le sont davantage chez l'Indris[4]. Les ovaires sont situés de chaque côté de ces cornes utérines[5]; ils y sont rattachés par des cordons fibreux, courts, arrondis et très-résistants, qui constituent les ligaments de l'ovaire. Leur surface est peu bosselée et leur développement est symétrique.

Les oviductes décrivent un grand nombre de replis et se dilatent beaucoup à leur extrémité pour constituer un grand entonnoir ou *pavillon* à bords irréguliers et plus ou moins découpés. Chez les Propithèques et les Avahis, ces franges sont assez nombreuses[6]; chez l'Indris, le bord est entier, mais sa partie supérieure dépasse de beaucoup la partie inférieure et constitue une sorte d'aile[7].

Les ligaments suspenseurs ou ligaments larges de l'utérus sont très-épais et affectent une forme trapézoïdale; ils se fixent sur le bord latéral de cette poche et la rattachent à la paroi sous-lombaire. Ils soutiennent les ovaires qui sont placés au-dessous d'eux et les oviductes qui cheminent entre leurs deux lames.

[1] Voyez pl. CXII, fig. 1ª et 2, *a*.

[2] Voyez pl. CXII, fig. 1ª : anus, *d;* orifice vaginal, *c*.

[3] Voyez pl. CVIII, fig. 3; le vagin est fendu longitudinalement, l'uterus, *u*, est entier.

[4] Voyez pl. CXII, fig. 1, *u*.

[5] Voyez, pour les Propithèques, pl. CVIII. fig. 3, *o*, et pour l'Indris, pl. CXII, fig. 1, *o*.

[6] Voyez pl. CVIII, fig. 3, *t*.

[7] Voyez pl. CXII, fig. 1, *t*.

Chez une femelle d'Indris, nous avons trouvé une bande ligamenteuse, longue, grêle, mais résistante, qui rattachait la poche utérine à la vessie urinaire[1]; mais l'existence de ce lien n'est pas normale.

CHAPITRE IX.

DU PLACENTA ET DES ENVELOPPES FŒTALES.

Nous avons vu combien les Indrisinés diffèrent des Singes par la disposition de tous les grands systèmes organiques; ils s'en distinguent plus nettement encore par le mode de conformation des enveloppes de l'embryon. Les naturalistes s'accordent généralement pour attribuer une très-grande valeur aux caractères fournis par les membranes fœtales, et plusieurs essais de classification des Mammifères sont basés sur les particularités qu'elles présentent. On sait, en effet, que dans chaque groupe naturel le placenta et l'allantoïde offrent un mode de conformation spécial et pendant longtemps, en procédant par déduction, les zoologistes attribuaient aux Lémuriens un placenta discoïde et une membrane utérine caduque parce que ces caractères existent chez tous les Singes. Le placenta des Indrisinés, ainsi que celui des autres représentants du même groupe, est au contraire diffus, comme celui des Chevrotains, des Caméliens, des Pachydermes et des Cétacés.

En 1871, l'un de nous, dans une lecture faite à l'Académie, annonçait «que chez le Propithèque, qui peut être considéré comme un des représentants les plus élevés du type que nous étudions et par conséquent le plus voisin des Singes, la presque totalité de la surface de l'œuf adhère à la face interne de l'utérus si ce n'est vers l'extrémité céphalique. Le chorion est presque entièrement couvert de villosités épaisses et serrées constituant une sorte de coussin vasculaire et résultant de la confluence d'une multitude de cotylédons irréguliers. Le placenta ainsi formé affecte donc l'apparence d'un grand sac qui encapuchonne presque complétement l'amnios[2]. . . . »

[1] Voyez pl. CXVIII, fig. 2 : *u*, utérus rejeté en bas; *v*, vessie; *l*, ligament.

[2] Alph. Milne Edwards, *Observations sur quelques points de l'embryologie des Lémuriens*

A raison de ces particularités, nous avions désigné cet organe sous le nom de *placenta en cloche*, mais depuis cette époque nous avons pu examiner un nombre beaucoup plus considérable de fœtus encore contenus dans leurs enveloppes et constater que le pôle céphalique de l'œuf n'est pas complétement lisse, que des villosités, peu développées il est vrai, s'y montrent, et nous avons reconnu que le placenta est en réalité *diffus*. Ces faits ont été communiqués à M. Saint-George Mivart et ce savant naturaliste les a signalés en 1873 dans un travail qu'il a publié sur les Lémuriens [1]. M. Turner en fait également mention dans son mémoire sur la placentation des Paresseux [2].

Nous étudierons d'abord la membrane utérine et les enveloppes fœtales dans le genre Propithèque; nous les examinerons ensuite chez l'Avahis et chez l'Indris.

Les Propithèques ne portent jamais qu'un seul petit à la fois. Leur utérus, légèrement bicorne dans l'état ordinaire [3], ressemble, lorsqu'il est gravide, à une vaste poche arrondie. La corne dans laquelle ne se développe pas l'embryon s'efface complétement à l'extérieur; elle est représentée à l'intérieur par une duplicature peu profonde dans laquelle s'engage un repli correspondant du placenta [4], de telle sorte que, si le fœtus n'occupe qu'un des lobes utérins, les membranes qui l'entourent se prolongent dans les deux.

La muqueuse présente une multitude de plis irréguliers couverts de fines villosités. Ces plis, dirigés dans tous les sens, simulent un réseau

et sur les affinités zoologiques de ces animaux (*Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences*, séance du 14 août 1871, et *Annales des sciences naturelles, Zoologie*, 5[e] série, t. XV, art. 6, page 3).

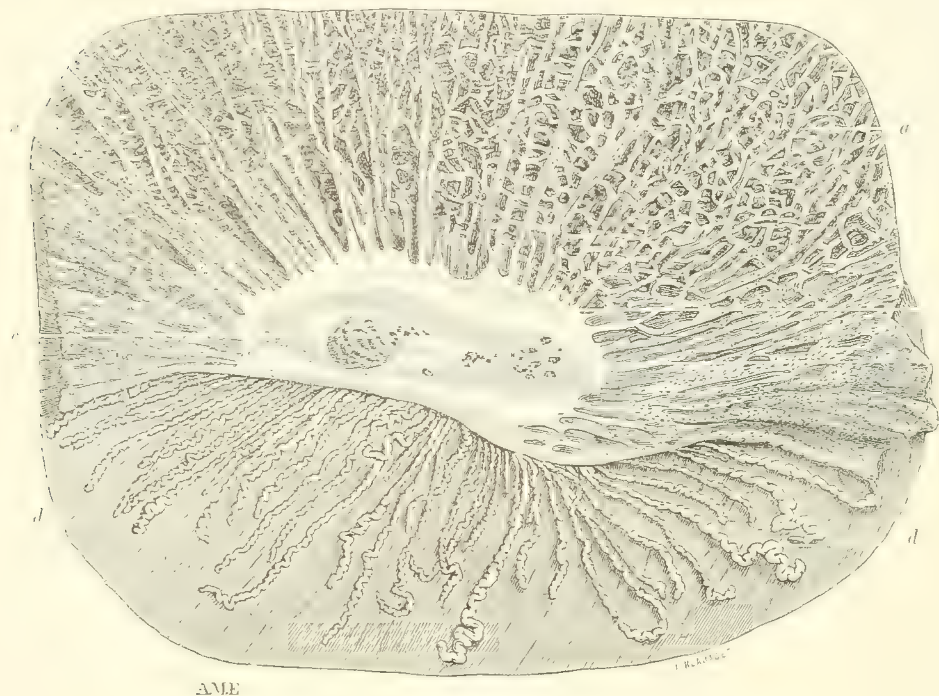
[1] «In a private communication, M. A. Milne Edwards has been so kind as to furnish me with further information, the importance of which is not to be contested. He says that the Lemuroids have no *decidua*, and that the Placenta is diffuse!» S. George Mivart, *On Lepilemur and Cheirogaleus, and on the zoological Rank of the Lemuroidea* (*Proceedings of the Zoological Society of London*, 1873, p. 504).

[2] W. Turner, *On the placentation of the Sloths* (*Choloepus Hoffmanni*) (*Trans. of the royal Society of Edinburgh*, t. XXVII, p. 95, 1873).

[3] Voy. pl. CVIII, fig. 3, *u*.

[4] Voy. pl. CXIII. Cette duplicature représentant la corne utérine se voit sur la paroi de droite.

inextricable creusé d'innombrables anfractuosités. Dans le voisinage du col utérin, cette sorte d'hypertrophie cesse et la muqueuse devient graduellement lisse[1]. De distance en distance, on remarque des aires de forme ovalaire, arrondie ou allongée, entièrement privées de villosités et les plis partent en rayonnant de ces surfaces; vers leur centre s'ouvrent de nombreux orifices correspondant aux glandes utérines[2]; celles-ci sont tubulaires, extrêmement longues et plus ou moins flexueuses et contournées.



Membrane muqueuse et glandes de l'utérus du Propithèque à diadème [3].

Parfois, ces tubes débouchent isolément; parfois deux ou trois se réu-

[1] Voy. pl. CXIV, fig. 1.

[2] Voy. pl. CXIII.

[3] La muqueuse utérine a été enlevée dans toute la moitié inférieure de cette préparation, de manière à montrer les glandes sous-jacentes : *a*, plis de la muqueuse couverts de villosités; *b*, surfaces ou aires lisses au centre desquelles se voient les orifices *c* des glandes utérines *d*. (Cette figure est grossie quatre fois.)

nissent près de leur extrémité et n'ont alors qu'une ouverture commune; ils rampent au-dessous de la muqueuse et leur nombre est si considérable qu'ils forment une véritable couche glanduleuse. On n'a jamais trouvé, chez les autres Mammifères, ces glandes aussi développées, comparativement au volume de l'utérus; elles sont parfaitement visibles à l'œil nu et leur longueur atteint souvent 6, 7 ou 8 millimètres. Ces aires lisses sont beaucoup plus visibles quand le développement de l'embryon est peu avancé qu'elles ne le seront plus tard, car les plis de la muqueuse en devenant plus prononcés et les villosités en augmentant de nombre tendent à les cacher. Sur un utérus contenant un fœtus qui mesurait 12 centimètres du museau à la naissance de la queue, nous en avons compté plus de trente.

La surface du chorion fœtal ou placenta est couverte de plis plus saillants et plus épais que ceux qui garnissent l'utérus; ils forment par places de véritables bourrelets extrêmement épais et l'un d'eux, plus développé que les autres, occupe l'un des côtés et pénètre dans le repli qui représente la corne utérine [1]. De distance en distance, la surface de la membrane est dépourvue de villosités et ces aires correspondent en général à celles de la muqueuse de l'utérus où s'ouvrent les nombreuses glandes dont nous venons de parler. Vers le col de l'utérus, les plis du chorion deviennent de moins en moins saillants et les villosités disparaissent presque complétement. Ces houppes s'enchevêtrent étroitement avec celles de la muqueuse. Cependant on peut, en exerçant une légère traction, les désinvaginer facilement. Il nous était impossible, avec les éléments d'investigation que nous avions entre les mains en 1871, de reconnaître s'il existait une caduque ou *decidua* semblable à celle de l'homme, des Singes et de tous les Mammifères à placenta discoïde ou zonaire, ou bien si la muqueuse utérine n'était pas caduque comme cela a lieu chez les Ruminants, les Pachydermes, etc. Depuis cette époque, nous avons reçu plusieurs utérus gravides en assez bon état de conservation pour nous permettre de pousser dans les vaisseaux des injections fines et par con-

[1] Voyez pl. CXIII, et pl. CXIV, fig. 2.

séquent nous avons pu trancher cette importante question. On sait, en effet, que chez les Mammifères pourvus d'une caduque, ou Hématogénètes[1], le placenta fœtal ne peut se détacher sans entraîner avec lui une portion plus ou moins considérable des villosités vasculaires maternelles, sans déterminer ainsi des déchirures qui amènent un écoulement de sang, tandis que chez les autres Mammifères la séparation est beaucoup plus facile : les petits cotylédons sortent de leurs gaînes comme les doigts sortent d'un gant et, les vaisseaux n'étant pas rompus, il n'y a pas d'écoulement sanguin. Nous avons constaté que, lorsque le placenta est séparé de la muqueuse utérine, on peut injecter séparément ces parties sans que le liquide s'échappe et l'examen microscopique montre alors que les parois vasculaires ne sont nulle part brisées[2]. Les villosités utérines ou placentaires ont toutes la forme d'une petite houppe; elles ne sont pas aussi allongées que celles des Pachydermes; le sang y arrive par une artériole qui suit la convexité de la villosité et qui donne naissance à une infinité de branches constituant un réseau des plus élégants et semblable à une dentelle. Ces capillaires se jettent dans une veine qui existe au-dessous d'eux[3]. L'appareil absorbant ainsi constitué doit être des plus puissants.

Entre le chorion et la tunique amniotique se trouve un énorme sac allantoïdien qui se dilate de façon à constituer deux ou trois cornes digitiformes[4]. Il se replie autour de l'amnios d'une manière variable suivant les individus. Chez un fœtus déjà très-avancé dans son développement, une des cornes allantoïdiennes, après s'être renversée au-dessus de la tête, s'étendait sur la face ventrale jusqu'à la naissance des cuisses[5]; une

[1] Cette expression a été employée, pour désigner ce groupe d'animaux, par M. Milne Edwards. Voyez *Considérations sur la classification des Mammifères*, dans l'ouvrage intitulé : *Recherches pour servir à l'histoire naturelle des Mammifères*, par H. et A. Milne Edwards, page 23.

[2] Ces faits, qui n'avaient pas encore été publiés, avaient été indiqués par l'un de nous en 1871 à M. S. George Mivart. (Voyez ci-dessus note 1 de la page 279.) Ils ont été communiqués à l'Académie des sciences en 1875. (Voyez *Comptes rendus hebdomadaires des séances*, t. LXXXI, p. 1280.)

[3] Voyez pl. CXXI, fig. 1, villosité isolée du placenta; fig. 2, plusieurs villosités réunies; fig. 3, villosités de la membrane muqueuse de l'utérus.

[4] Voyez pl. CXV et CXVI.

[5] Voyez pl. CXIV, fig. 3 et 4 : *a*, allantoïde; *b*, amnios; *c*, placenta.

autre contournait la face dorsale et s'élevait jusqu'au pôle supérieur de l'œuf où elle s'étalait; enfin une troisième, passant entre les vaisseaux qui établissent les relations entre le jeune et le placenta, se prolongeait sur les côtés de l'amnios correspondant à la tête. Sur un autre fœtus un peu plus jeune, la disposition de ces cornes allantoïdiennes était beaucoup plus régulière; elles laissaient à découvert toute la région dorsale et formaient à droite et à gauche deux grands diverticulums, l'un logé sur les côtés de la tête, l'autre sur les flancs et s'étendant jusque sur les membres postérieurs. Ce sont les vaisseaux ombilicaux qui, en bridant l'allantoïde, déterminent l'étranglement des replis que nous venons de signaler. Lorsqu'on a complétement isolé l'allantoïde en rompant tous les liens qui le maintiennent appliqué contre l'amnios et lorsqu'on l'insuffle, il est facile de gonfler l'énorme sac qu'il constitue; les différentes poches digitiformes ou ampulliformes qui en émanent se développent alors et leurs relations avec le sac principal sont faciles à saisir. Généralement elles sont en continuité large et directe avec lui, mais parfois elles ne s'y rattachent que par un pédoncule étroit qui, en devenant de plus en plus grêle, tend à les en isoler; elles semblent alors au premier abord complétement indépendantes. Ces petites ampoules appendiculaires ne présentent d'ailleurs aucune fixité dans leur position; tantôt elles existent près de la base de l'allantoïde, au point où celui-ci se continue avec le cordon ombilical[1], tantôt elles sont appliquées contre la face ventrale du fœtus[2]. Les parois de l'allantoïde sont délicates et transparentes, aucun vaisseau ne s'y distribue. Si l'on injecte un liquide coloré dans le pédoncule de cette enveloppe membraneuse, on peut le suivre dans l'ouraque, à travers le cordon ombilical, jusque dans la vessie urinaire, preuve manifeste que cette poche, malgré ses caractères anormaux, représente exactement l'allantoïde des autres Mammifères.

Nous ferons remarquer que les connexions anatomiques de ce sac membraneux avec le chorion, d'une part, et avec l'amnios, d'autre part, sont peu en accord avec la théorie de la formation du placenta, telle

[1] Voyez pl. CXV, *d.* — [2] Voyez pl. CXVI.

qu'elle a été présentée par M. Baer et M. Bischoff. En effet, ces anatomistes considèrent l'allantoïde comme formé de deux feuillets dont l'externe se souderait au chorion, tandis que l'interne, constituant une sorte de sac, resterait à peu près libre entre celui-ci et l'amnios. S'il en était ainsi, le feuillet externe de l'allantoïde devrait se trouver appliqué sur la face de cet organe qui entoure l'amnios, et l'on conçoit difficilement la séparation complète de ces deux tuniques du côté où l'externe doit se souder au chorion; or, l'allantoïde des Indrisinés est si facile à détacher des parties adjacentes, qu'il me semble peu probable qu'il ait laissé un de ses feuillets adhérant au chorion, et il y a tout lieu de penser que l'explication mécanique de la production du placenta, telle qu'elle a été proposée par M. Baer et M. Bischoff, n'est pas toujours l'expression de la vérité; et que, dans certains cas au moins, l'arrivée des vaisseaux sanguins de l'allantoïde à la face externe du chorion provoque une hypertrophie dans les parties correspondantes du tissu de cette enveloppe fœtale et que c'est de cette manière que se forme le placenta, et non à la suite de l'accolement d'une portion des parois de la vésicule allantoïdienne.

La vésicule ombilicale est extrêmement réduite, on n'en aperçoit des traces que chez les fœtus très-peu avancés dans leur développement.

Dans le genre Avahis, les caractères du placenta et de la muqueuse utérine sont les mêmes que chez les Propithèques [1]; les villosités sont peut-être plus touffues et plus développées. L'allantoïde est très-grand et fournit aussi plusieurs prolongements en forme de doigt de gant et disposés à peu près de même [2].

Dans le genre Indris, les membranes fœtales ne présentent rien de remarquable à noter. Les villosités placentaires et maternelles sont moins saillantes [3] et le placenta n'est garni ni de bourrelets épais, ni de plis villeux et très-rapprochés comme dans les deux genres précédents; cependant les vaisseaux sanguins suivent un trajet analogue [4]. L'allantoïde

[1] Voyez pl. CXVII, fig. 3, représentant le placenta diffus de l'Avahis.

[2] Voyez pl. CXVII, fig. 4 : *a*, allantoïde; *b*, amnios; *c*, placenta.

[3] Voyez pl. CXVIII, fig. 1, *c*; pl. CXIX, fig. 1, *c*; pl. CXX, *c*.

[4] Voy. pl. CXXI, fig. 4, villosité placentaire; fig. 5, villosité utérine.

est comparativement moins développé; il se replie également autour du sac amniotique[1], mais les cornes qui en émanent sont moins longues et plus élargies vers leur extrémité[2]. Chez un fœtus d'Indris dont le corps n'était pas encore recouvert de poils, nous avons trouvé vers l'extrémité du cordon une petite vésicule aplatie, représentant évidemment la vésicule ombilicale[3].

Les détails que nous venons de donner prouvent d'une manière certaine qu'il existe des différences organiques fondamentales dans le développement embryonnaire des Indrisinés comparé à celui des Singes. Les premiers de ces animaux, de même que tous leurs congénères de l'ordre des Lémuriens, ont un placenta diffus, un grand allantoïde, et sont dépourvus de caduque comme les Pachydermes et les Ruminants, tandis que les seconds ont un placenta discoïde, un petit allantoïde, et sont pourvus d'une caduque utérine. Nous ne saurions trop insister sur ces faits, parce qu'ils renversent complétement tout l'édifice généalogique des êtres vivants imaginé récemment par M. Hœckel et publié dans son ouvrage intitulé : *Histoire naturelle de la Création*. Le savant professeur de l'université d'Iéna y expose ses opinions relatives à la filiation des espèces animales et végétales et il prétend démontrer comment les descendants d'un être des plus simples et formé par génération spontanée seraient devenus, en se perfectionnant progressivement par voie de sélection naturelle, des Molluscoïdes du genre Ascidie, plus tard des Amphioxus, puis des Mammifères semblables à l'Ornithorhynque, ensuite des Singes, et finalement des hommes. Nous ne pouvons passer ici en revue la longue série de suppositions dont M. Hœckel fait usage pour étayer ses vues à ce sujet; mais pour juger de l'ensemble il suffit d'examiner scientifiquement le rôle zoogénique qu'il fait jouer aux Lémuriens dans ce tableau généalogique. Suivant M. Hœckel, les Lémuriens auraient été les ancêtres de presque tous les Mammifères pentadactyles, et auraient donné naissance d'une part aux Insectivores et aux Carnassiers, d'autre part aux Rongeurs et aux Éléphants; enfin, en troisième lieu,

[1] Voyez pl. CIX, fig. 1 et 2 : allantoïde, *a*; amnios, *b*.

[2] Voyez pl. CXX : allantoïde, *a*.

[3] Voyez pl. CXX, *d*.

aux Singes dont l'homme serait à son tour issu. Pour justifier cette descendance singulière, le savant zoologiste allemand suppose que les membranes fœtales des Lémuriens sont disposées suivant le même plan fondamental que dans l'ordre des Singes et dans l'espèce humaine; l'existence d'une caduque et d'un placenta discoïde rapprocherait donc assez ces êtres pour permettre de supposer qu'ils dérivent les uns des autres; les Lémuriens occupent un rang moins élevé dans le règne animal; donc ils ont apparu les premiers et ont été la souche d'où sont sortis les types que nous venons de nommer. Tout cet échafaudage d'hypothèses hasardées repose sur une erreur anatomique et il s'écroule devant les faits que nous venons de faire connaître, puisque, au lieu d'appartenir au groupe des Hématogénètes, les Lémuriens sont des Mégallantoïdiens comme les Tragulides, les Camélides, les Pachydermes solidungulés, les Pachydermes bisulques et les Pécorides.

CHAPITRE X.

DESCRIPTION DES DIVERS GENRES, ESPÈCES ET RACES.

Dans l'étude que nous venons de faire de l'anatomie des Indrisinés, nous ne nous sommes pas contentés de décrire en détail les diverses parties du squelette et les principaux organes de chacun des genres de cette famille; nous avons surtout cherché à déterminer, d'une part, les différences qui séparent nettement ces animaux des Singes et, d'autre part, les caractères communs ou distinctifs qu'ils présentent entre eux. Dans le premier chapitre, nous avons indiqué leurs caractères physiques généraux[1]; dans le second, on trouve résumés leurs caractères ostéologiques[2]; dans les suivants, leurs différences myologiques, névrologiques, splanchnologiques et embryologiques ont été étudiées avec détail[3]; nous ne

[1] Voyez p. 4.

[2] Voyez p. 33, 34, 56, 57 et 58.

[3] Il y a cependant un caractère distinctif qui sépare nettement les Indrisinés des Singes et qui a été omis dans les chapitres précédents; c'est la petitesse de leurs globules sanguins. En effet, tandis que les globules des Primates ont au moins $\frac{1}{140}$ de millimètre de diamètre, ceux de l'*Indris brevicaudatus* mesurent $\frac{1}{182}$ et ceux du *Propithecus diadema* $\frac{1}{222}$. Chez aucun Rongeur, ils n'atteignent $\frac{1}{200}$ et il n'y a que quelques Carnassiers

pouvons donc, pour ne pas nous répéter, que renvoyer à ce qui a déjà été dit à ce sujet et nous énoncerons seulement ici les caractères distinctifs que nous avons constatés entre les trois genres Propithèque, Avahis et Indris et qui nous amènent à distinguer dans la petite famille des Indrisinés deux sous-familles, celle des Propithéciens comprenant les deux genres Propithèque et Avahis, et celle des Indrisiens formée par le genre unique Indris.

Les Indrisiens se distinguent des Propithéciens, non-seulement au point de vue physique, comme on le verra plus tard, par un certain nombre de caractères extérieurs faciles à constater, par leur museau plus proéminent, leur corps plus allongé, leur cou plus grand, leurs oreilles plus développées, leurs mains antérieures plus grêles et plus longues. leur queue rudimentaire, en un mot par des caractères qui, pour la plupart, montrent une dégradation évidente, mais encore et surtout au point de vue de l'organisation intérieure. Nous noterons, entre autres différences typiques, la disposition anormale de leur sterno-cléido-mastoïdien qui, beaucoup moins développé que chez les Propithèques et les Avahis et un peu semblable à celui de l'homme, ne cache ni le complexus ni le splénius, tandis que celui des Propithéciens[1] qui, au contraire, recouvre entièrement ces deux muscles, correspond à la partie supérieure du trapèze des Singes. Une autre anomalie, plus remarquable encore, est la disposition unique dans la série zoologique de l'artère grande mésentérique qui, au lieu de former une série d'arcades comme chez les autres Indrisinés et chez presque tous les animaux connus jusqu'à ce jour, se subdivise presque au sortir de l'aorte abdominale en une infinité d'artérioles contiguës les unes aux autres et cependant ne s'anastomosant pas[2]. Nous devons encore appeler l'attention sur le développement énorme que prend, chez les Indrisiens, la vésicule biliaire[3].

et la plupart des Ruminants qui puissent être comparés sous ce rapport aux Indrisinés. Ces mesures ont été prises sur du sang conservé sur une lame de verre.

[1] Voyez plus haut p. 119 et 120.

[2] Voyez plus haut p. 269 et pl. CII, CIII-CIV et CVII.

[3] Voyez plus haut p. 265 et pl. CI.

SOUS-FAMILLE DES PROPITHECIENS.

PREMIER GENRE.

PROPITHECUS, Bennett.

Propithecus, Bennett, *Proceedings of the Zoological Society* (1832), p. 20 [1].

Macromerus (pro parte), A. Smith, *South African Quarterly Journal*, t. II (1833), p. 49.

Propithecus, Lesson, *Compléments de Buffon*, 1[re] édition, t. X (1836), p. 324, et 2[e] édition, t. I[er] (1838), p. 298.

Propithecus, Ogilby, *The Naturalist*, t. II (1837), p. 8.

Propithecus, Gervais, *Dict. pitt. d'hist. nat.* (édition Guérin), t. VIII (1839), p. 367.

Lemur (pro parte), Blainville, *Ostéographie*, Primatès (Makis), t. I[er] (1839), p. 23 et 37.

Propithecus, Lesson, *Species des Mammifères bimanes et quadrumanes* (1840), p. 219.

Habrocebus, Wagner, *Schreber Säugethiere*, Supplément, t. I[er] (1840), p. 257.

Propithecus, Van der Hoeven, Bijdrag tot de kennis von der Lemuridæ, *Tijds. von nat. Gesch. en Phys.* (1844), p. 44.

Habrocebus (pro parte), H. Schinz, *Synopsis Mammalium*, t. I[er] (1844), p. 115.

Propithecus, Gervais, *Dict. univ. d'hist. nat.* (édit. d'Orbigny), t. VII (1846), p. 37.

Propithecus (*Palcowlos*), G. Belke, *Mastologia*, t. I[er] (1847), p. 199.

Propithecus, I. Geoffroy S[t]-Hilaire, *Cat. méth. des mamm. du Mus. de Paris* (1851), p. 68.

Propithecus, Gervais, *Histoire naturelle des Mammifères*, t. I[er] (1854), p. 163.

Propithecus (pro parte), Giebel, *Die Säugethiere* (1855), p. 1023.

Propithecus, Van der Hoeven, *Handboek der Dierkunde*, t. II (1855), p. 1042, et traduction anglaise, t. II (1858), p. 744.

Propithecus, Dahlbom, *Zoologiska Studier* (1856), p. 203.

Propithecus, Chenu, *Encyclopédie d'histoire naturelle*, Quadrumanes (1860), p. 257.

Propithecus, Gray, On the species of Lemuroids, *Proc. Zool. Soc.* (1863), p. 131 et 133.

Propithecus ou *Schleiermaki* (pro parte), Brehm, *Illustrirtes Thierleben*, t. I[er] (1864). p. 134, et traduction française de Gerbe, t. I[er] (1868), p. 133.

Propithecus, Sclater, On mammals of Madag., *Quart. Journ. of science* (1864), p. 215.

Propithecus, Saint-George Mivart, *Proceedings of the Zoological Society* (1864), p. 638.

Propithecus, A. Murray, *The Geographical Distribution of Mammalia* (1866), p. 82.

Indris (pro parte), S.-G. Mivart, On Microrhynchus, *Proc. Zool. Soc.* (1867), p. 255.

Propithecus, J.-E. Gray, *Catalogue of Monkeys, Lemurs, etc.* (1870), p. 90.

[1] Ce n'est pas seulement une synonymie que nous donnons en tête des genres, espèces ou races des divers Indrisinés, c'est une vraie bibliographie que nous nous sommes efforcés de rendre aussi complète que possible.

Propithecus, Fitzinger, Revision der Halbaffen oder Äffer (Hemipitheci), *Sitzungsbericht der Akad. der Wissenschaft. zu Wien*, 1 Abth. (1870), LXII, p. 607.
Propithèque, A. Edwards, Les Lémuriens, *Rev. scientif.* (2e série), t. Ier (1871), p. 224.
Indris (pro parte), Saint-George Mivart, On the Lemurs, *Proc. Zool. Soc.* (1873), p. 498.
Propithecus, Schlegel, *Muséum des Pays-Bas*, Simiæ (1876), p. 291.

Le genre *Propithecus* a été établi par Bennett sur un exemplaire du Propithèque à diadème rapporté en Europe, en 1832, par Telfair; le savant zoologiste anglais a démontré que ce Lémurien offrait des caractères différents de ceux des autres Indrisinés et qu'il était nécessaire d'en former le type d'un nouveau groupe. La plupart des naturalistes ont adopté ce genre. M. Saint-George Mivart pense cependant qu'il n'y a pas de raisons suffisantes pour séparer génériquement les Propithèques à diadème des Indris[1]; les caractères que présentent ces animaux, et que nous allons énumérer, ne nous permettent pas de partager son opinion.

La tête des Propithèques est ovoïde[2]; elle est d'un tiers plus longue que large. Le rapport de la face au crâne est en moyenne :: 9 : 25.

Leur museau est noir[3] et presque nu, à l'exception des soies qui s'élèvent au-dessus des yeux et autour des lèvres et des petits poils qui couvrent quelquefois l'espace interoculaire. Le bourrelet charnu qui, chez eux comme chez tous les Lémuriens[4], coupe la lèvre supérieure en deux parties, est mince et peu élevé. Leurs narines s'ouvrent extérieurement par des orifices semi-lunaires larges. Leur pupille est circulaire. Leurs oreilles, à demi-cachées dans les poils, sont de grandeur moyenne : elles ne mesurent que les deux tiers de la hauteur totale de la tête et ne s'élèvent pas au-dessus du vertex; la partie supérieure du pavillon est assez développée.

[1] Voyez, on Indris diadema, *Proceedings of the Zoological Society* (1867), p. 248.

[2] Les caractères que nous énumérons ici ne sont pris, bien entendu, que comparativement aux deux autres genres de la même famille.

[3] Excepté dans les individus atteints d'albinisme.

[4] C'est un caractère important de l'ordre des Lémuriens comparé à l'ordre des Singes chez lesquels la lèvre supérieure n'est jamais fendue.

Leur corps est trapu. Leurs membres antérieurs[1] sont plus courts d'un tiers environ que leurs membres postérieurs; leurs mains sont de quatre et demi à cinq fois plus longues que larges, et elles ont les doigts peu palmés; l'index est en effet libre et la membrane qui réunit le petit doigt à l'annulaire, la plus développée de toutes, n'arrive pas jusqu'à l'articulation de la première phalange avec la seconde. Aux pieds, leurs orteils sont plus ou moins palmés suivant les espèces et les races, mais ils le sont tous à peu près jusqu'à la même hauteur. La partie nue du dessous de leur main est moins longue que celle du dessous de leur pied. La verge des mâles est toute couverte de petites papilles; la vulve des femelles est fermée extérieurement par un prolongement libre, presque aussi large que long, qui a tout l'aspect d'une petite verge.

Leur peau est d'un beau noir. Leur pelage est soyeux, et sa couleur fondamentale est un blanc plus ou moins jaune qui passe quelquefois au noir[2] ou au roux[3]. Le poil qui couvre leur poitrine est toujours beaucoup moins fourni que celui des parties supérieures. Ils ont une queue bien développée.

Le crâne des Propithèques est mésaticéphale[4] et leur voûte pariétale est un peu bombée. Le diamètre de leurs orbites mesure au plus le quart de la longueur totale de la tête, et la partie interorbitaire du frontal est convexe. Leurs os nasaux ont leur échancrure terminale peu prononcée; leurs intermaxillaires l'ont au contraire très-profonde. Le cornet supérieur n'est pas très-développé, et le cornet maxillaire est caché en partie par la volute ethmoïdale qui est remarquable par ses dimensions.

A la mâchoire supérieure, les incisives ont un peu la forme de sabots

[1] Dans les trois genres d'Indrisinés, la grandeur relative des membres antérieurs comparés au crâne est à peu près la même; voyez plus haut les tracés graphiques, p. 84 et 85. Il en est autrement pour les membres postérieurs.

[2] Comme dans les Propithèques à diadème et surtout dans leur variété mélanienne, les Propithèques d'Edwards.

[3] Comme dans les Propithèques de Coquerel et les Propithèques couronnés.

[4] Pour les dimensions réelles des os du squelette des Propithèques, voyez p. 77, 79 et 80.

de ruminants; les médianes, que sépare un espace relativement petit, sont plus fortes que les latérales et ne leur sont pas contiguës. Les canines sont très-grandes. Les prémolaires sont larges et ont un talon interne; la seconde a trois racines. Les molaires ont leurs petits tubercules supplémentaires extérieurs saillants et bien marqués; les tubercules externes de la couronne sont situés en avant des internes, sauf à la dernière dent où ils sont au contraire placés transversalement.

A la mâchoire inférieure, les incisives en dents de peigne ne mesurent que le cinquième de la longueur totale de la série dentaire, et leur largeur prise à la base est égale à leur longueur : elles forment cuiller; les latérales sont élargies et leur bord externe est très-convexe. La prémolaire caniniforme est grande et sa pointe dépasse celles des dents postérieures; la seconde est plus petite et moins haute. On ne compte que quatre tubercules bien saillants à chaque vraie molaire.

Les Propithèques n'ont que huit vertèbres lombaires. Le sacrum, de forme un peu triangulaire, est bien développé. Les vertèbres caudales, au nombre de vingt-huit à trente, sont subcylindriques.

Leur omoplate a la forme d'un triangle à peu près équilatéral.

Leur humérus est fortement courbé en S et est tordu sur son axe. Leur radius et leur cubitus sont à peu près également incurvés. Leur carpe a un os intermédiaire.

Leur bassin a sa partie iliaque allongée et bien ouverte; l'épine postéro-inférieure, extrêmement saillante, forme avec l'épine antéro-inférieure une courbe très-prononcée.

Leur fémur a sa diaphyse forte et épaisse; le troisième trochanter est très-saillant. Les os de leur jambe sont robustes. Leur calcanéum est assez fort, et leur troisième cunéiforme est mince et allongé. La première phalange de leur pouce et la seconde de l'index et du petit doigt sont de grandeur moyenne[1].

Le genre malgache Propithèque comprend aujourd'hui trois espèces, le Propithèque à diadème découvert par Ch. Telfair en 1832, le Pro-

[1] Pour les dimensions réelles des os du squelette des Indrisinés, voyez p. 77, 79, et 80.

pithèque de Verreaux tué par l'un de nous sur la côte occidentale, et le Propithèque couronné rapporté du Nord-Ouest de l'île par MM. Van Dam et Van der Henst, voyageurs naturalistes hollandais. Avant d'énumérer les caractères spécifiques qui distinguent ces Lémuriens, nous donnerons quelques détails sur leur répartition géographique et sur leurs mœurs en général.

« Chaque animal, dit Buffon, a son pays, sa patrie naturelle, dans laquelle il est retenu par nécessité physique. » Les Propithèques sont bien les fils de la terre qu'ils habitent, et leur distribution géographique si nette est une preuve de l'influence très-grande des conditions physiques sur la dispersion des espèces et même des races dans un pays. Les uns, tels que les Propithèques de Verreaux et les Propithèques couronnés, ne se trouvent que dans les bois épars çà et là au milieu des solitudes désolées des côtes méridionale et occidentale de Madagascar, dans ces plaines sablonneuses que ne pénètrent qu'à de rares intervalles des pluies fertilisantes. Les autres, les Propithèques à diadème, habitent l'étroite ceinture de forêts qui s'étend le long de la côte orientale à mi-versant de la grande chaîne de montagnes granitiques et argileuses que baigne la mer à l'Est et qu'arrosent presque journellement des pluies abondantes. Ce ne sont pas du reste seulement les espèces, mais aussi les races, qui sont cantonnées dans des districts d'où elles ne sortent pas, comme si elles étaient séparées par des murs infranchissables. Il semblerait, comme nous le verrons plus loin, que ces animaux ont une tendance au mélanisme à mesure qu'ils habitent des latitudes plus méridionales et des contrées plus humides, et qu'au contraire ils tendent à l'albinisme dans les pays secs et dans le Nord de l'île.

Les Propithèques vivent par bandes de six à huit. Ce sont des animaux diurnes; on les voit, le matin et le soir, lorsque la chaleur n'est pas trop forte, sauter dans les forêts d'arbre en arbre à la recherche de leur nourriture. Souvent on les surprend, au soleil levant, accroupis à la bifurcation de deux branches, leurs longues jambes ramenées sous eux et touchant le menton, leurs mains appuyées sur les genoux, ou bien entr'ouvrant les bras et allongeant tous leurs membres afin de ne perdre

aucun des rayons bienfaisants de l'astre naissant[1]. Pendant la grande chaleur, ils restent cachés dans les hauteurs des futaies. Pour se reposer ou pour dormir, ils ploient la tête sur la poitrine et la cachent entre leurs bras, et leur queue enroulée sur elle-même en spirale disparaît entièrement entre les jambes[2]; autrement, elle tombe toute droite[3].

Les Propithèques n'ont jamais qu'un seul petit à la fois. Autant qu'il est possible d'émettre une opinion sur la durée de la gestation chez des animaux qui n'ont point encore reproduit en captivité, nous croyons qu'elle est environ de quatre à cinq mois. Dès avril, en effet, on tue des femelles pleines, et ce n'est qu'en septembre qu'on voit les mères avec leurs petits.

Le régime des Propithèques est uniquement végétal. Ils ne recherchent pas, comme les autres Lémuriens, les petits oiseaux, les lézards, les insectes; les jeunes pousses des arbres, les fleurs, les baies forment leur nourriture. Leurs incisives pectiniformes si proclives leur servent à enlever un lambeau de peau aux fruits qu'ils veulent manger, puis à prendre par cette ouverture comme avec une cuiller la pulpe intérieure; ces animaux semblent, en effet, préférer les fruits verts aux fruits mûrs et ils en rejettent toujours la peau. Quant aux feuilles et aux fleurs, ils les mâchent de côté avec leurs molaires.

Les Propithèques sont créés pour une vie tout aérienne. Nous avons montré plus haut que leurs muscles pectoraux et cruraux sont remarquablement puissants; ils ont, en outre, une membrane brachiale qui fait, jusqu'à un certain point, l'office de parachute et qui est recouverte d'un poil épais et long formant comme une frange. Aussi ces animaux font-ils souvent des bonds de huit à dix mètres sans effort apparent; ils semblent voler à travers l'air. Ils ne marchent pas comme les Singes et les Maques à quatre pattes; leurs bras si courts et rétractés que terminent des mains longues et grêles ne leur permettent pas une station habituellement quadrupède, et ils sont forcés, toutes les fois qu'ils quittent les grands bois, ce qui du reste est assez rare, d'avancer par sauts. A les voir debout, plantés sur

[1] Voy. dans l'atlas la pl. VII. — [2] Voy. pl. VI. — [3] Voy. pl. V.

leurs énormes pieds, levant à chaque bond les bras en l'air, on dirait des enfants s'amusant entre eux à qui sautera le plus loin à pieds joints; rien de plus comique qu'une troupe de Propithèques allant ainsi, à travers champs, à la recherche de quelque arbre dont ils aiment plus particulièrement les jeunes fleurs ou les fruits[1].

Si leurs longues mains ne servent pas à la marche, elles ne servent guère non plus à la préhension. Les Propithèques ne peuvent, en effet, ramasser un objet comme les Quadrumanes; lorsqu'on dépose auprès d'eux une banane ou une patate cuite, ils se baissent pour la prendre avec la bouche et la saisissent ensuite avec la main entre la paume et les doigts, sans se servir du pouce. Ces mains, si peu utiles à la préhension, sont admirablement conformées, ainsi que les pieds, pour l'ascension aux arbres sur lesquels ces Lémuriens passent leur vie, soit à brouter les feuilles, soit à dormir.

D'un naturel triste et doux, les Propithèques ne cherchent pas à mordre, à moins qu'on ne leur fasse du mal, et encore leur morsure n'est-elle pas à craindre comme celle des Makis ordinaires. Mais les mâles, pendant la saison des amours, se livrent cependant des combats acharnés dont leurs oreilles portent souvent les traces.

Ils ne font pas, comme les autres Lémuriens, retentir les bois de leurs cris et ils restent d'ordinaire silencieux; ce n'est guère que lorsqu'ils sont effrayés ou en colère qu'ils poussent un petit cri rappelant un peu le gloussement d'une poule.

Lorsqu'on tire sur un Propithèque et qu'on le blesse, tous les animaux de la même troupe attendent d'ordinaire sans bouger, avec une certaine curiosité, sinon avec anxiété, le dénouement de l'aventure; il y en a même quelquefois qui se rapprochent du blessé, mais lorsque, après plusieurs coups de fusil, — car il en faut presque toujours plusieurs, tant ces animaux sont bien conformés pour se cramponner aux branches, — celui-ci vient à tomber, ils passent aussitôt d'arbre en arbre et disparaissent. M. Campan, chancelier du consulat de France à Madagascar, à qui nous sommes redevables de collections précieuses, ayant tiré un jour

[1] Voy. la pl. VIII où on a représenté ces animaux allant à travers champs.

sur une femelle qui tomba grièvement blessée à ses pieds, un des animaux de la troupe, le mâle probablement, descendit de l'arbre où il se tenait en observation et courut sus à un Hova qui se trouvait à ses côtés et qui, n'ayant pas d'arme en main, s'enfuit de toute la vitesse de ses jambes; ce ne sont pas cependant des animaux redoutables. Les Propithèques reçoivent du reste les coups de fusil sans pousser la moindre plainte, mais dès qu'ils sont tombés à terre, à moins que simplement étourdis, comme il arrive quelquefois, ils ne regrimpent à l'arbre et ne disparaissent rapidement, ils jettent des cris désespérés qui fendent le cœur. « Certainement, nous écrivait M. Campan, je ne tuerai plus ces animaux pour le simple plaisir de chasser. »

Les Malgaches, grands admirateurs du merveilleux comme tout peuple sauvage, racontent qu'un Propithèque, surpris avec son petit par un chasseur sur un arbre isolé d'où il ne peut regagner les bois, le met sur son dos et présente sa poitrine au fusil ou à la sagaye. Il ne faut point chercher dans ce fait, vrai du reste, une preuve intelligente d'amour maternel; à la moindre alerte, le jeune Propithèque se réfugie toujours sur le dos de sa mère et celle-ci, curieuse et inquiète, tourne la tête et par conséquent la poitrine vers le chasseur, semblant ainsi s'exposer aux coups pour sauver sa progéniture. Ils ajoutent que les Propithèques, lorsqu'ils sont blessés par une sagaye, la retirent de la plaie et la renvoient au chasseur; ce n'est point tout à fait exact; lorsque le pauvre animal se sent atteint, il fait souvent un bond et l'arme, sortant de la plaie, tombe aux pieds du chasseur qui parfois est ainsi blessé, mais sans que la bête y ait mis, quoi qu'en pensent les Malgaches, la moindre intention. Ces Lémuriens, assure-t-on à Madagascar aussi bien dans l'Est que dans l'Ouest, mâchent des feuilles d'arbres qu'ils introduisent dans leurs plaies et qui amènent une prompte guérison.

En somme, ce sont des animaux peu actifs, peu remuants, peu intelligents.

Les principales différences physiques qui nous autorisent à séparer les divers Propithèques en trois espèces consistent moins dans la coloration du pelage que dans les proportions relatives de leur corps.

Les Propithèques à diadème sont plus grands, plus trapus que leurs congénères; leurs membres sont plus forts; leur tête est plus arrondie; leur queue est moins longue que leur corps de plus d'un cinquième; leur poil est touffu et a un aspect soyeux tout particulier. Leur squelette accuse encore mieux ces différences spécifiques. Sans répéter tous les détails dans lesquels nous sommes entrés plus haut (pages 72 et suivantes), nous rappellerons ici que leur crâne est plus brachycéphale, qu'il n'a pas de bosse interorbitaire, que son ouverture nasale est large et que les incisives supérieures médianes sont relativement fortes.

Les Propithèques de Verreaux sont de taille moindre; leurs membres sont plus grêles; leur tête est plus allongée; leur queue est toujours plus grande que leur corps; leur poil, relativement court, est laineux. Leur crâne est dolichocéphale, avec une bosse interorbitaire très-prononcée chez les adultes et à ouverture nasale haute; leurs incisives supérieures médianes ne sont guère plus fortes que les latérales.

Les Propithèques couronnés se différencient des Propithèques de Verreaux par la présence du grand sinus si curieux qui est creusé dans les os maxillaires à l'entrée de l'ouverture extérieure des fosses nasales[1], et surtout par l'élargissement et l'allongement considérable des os nasaux qui s'avancent jusqu'au-dessus des incisives supérieures[2].

Après ces préliminaires, nous allons entrer dans la description détaillée des diverses espèces et races qui sont connues jusqu'à ce jour.

PREMIÈRE ESPÈCE.

PROPITHECUS DIADEMA, Bennett.

—

PREMIÈRE RACE

PROPITHECUS DIADEMA TYPICUS, Bennett.

(Pl. I.)

Propithecus diadema, Bennett, *Proceedings of the Zoological Society* (1832), p. 20.
Macromerus typicus, A. Smith, *South African Quarterly Journal*, t. II (1833), p. 49.

[1] Voy. p. 75. — [2] Ce sinus existe aussi, mais plus petit, chez les *P. Deckenii*.

Propithecus diadema, Lesson, *Compléments de Buffon*, 1re édition, t. X (1836), p. 325, et 2e édition (1838), t. I, p. 298.

Propithecus diadema, Ogilby, *The Naturalist*, t. II (1837), p. 9.

Propithecus diadema, Gervais, *Dict. pitt. d'hist. nat.*, t. VIII (1839), p. 367.

Lemur diadema, Blainville, *Ostéographie* (1839), Primatès (Makis), t. Ier, p. 23 et 37, pl. VIII (fig. de la tête), et pl. XI (fig. du système dentaire d'un jeune individu).

Propithecus diadema, Lesson, *Species des Mamm. bimanes et quadrumanes* (1840), p. 220.

Habrocebus diadema, Wagner, *Schreber Säugethiere*, Supplément, t. Ier (1840), p. 260.

The Propithece (P. diadema), Gray, *List of Mamm. in the Brit. Mus.* (1843), p. 16.

Propithecus diadema, Van der Hoeven, Bijdrag tot de kennis von der Lemuridæ, *Tijdschrift von Nat. Gesch. en Phys.*, t. XI (1844), p. 9 et 45.

Habrocebus diadema, H. Schinz, *Synopsis Mammalium*, t. I (1844), p. 115, n° 2.

Propithèque diadème, Gervais, *Dict. univ. d'Hist. nat.* (éd. d'Orbigny), t. VII (1846), p. 37.

Propithecus diadema (*Uwieńczony*), G. Belke, *Mastologia*, t. Ier (1847), p. 199.

Propithecus diadema, I. Geoffroy Saint-Hilaire, *Cat. méth. des Mamm. du Mus.* (1851), p. 68.

Propithecus diadema, Gervais, *Hist. nat. des Mammifères*, t. Ier (1854), p. 163, pl. VIII.

Propithecus diadema, Van der Hoeven, *Handboek der Dierkunde*, t. II (1855), p. 1042, et traduction anglaise, t. II (1858), p. 744.

Propithecus diadema, Giebel, *Die Säugethiere* (1855), p. 1023.

Propithecus diadema, Dahlbom, *Zoologiska Studier* (1856), p. 204.

Propithecus diadema, Kollar, Über Ida Pfeiffer's Sendungen von Naturalien, etc., *Sitzungsbericht de Mathem. Naturw. Cl. d. Kais. Akad. d. Wissensch.*, t. XXXI (1858), p. 341.

Propithecus diadema, Chenu, *Encyclopédie d'histoire naturelle*, Quadrumanes (1860), p. 257, pl. XXIX (mauvaise figure intitulée à tort *Avahi laniger*).

Le Chimpo, Louis Lacaille, *Connaissance de Madagascar* (1862), p. 15.

Indris albus, Vinson, *Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. LV (8 déc. 1862), p. 829.

Indris albus, Vinson, *Revue et Magasin de Zoologie*, 2e série, t. XIV (1862), p. 494.

Propithecus diadema, Pollen, Énumération des animaux vertébrés de Madagascar, *Nederl. Tijdschrift von der Dierkunde*, t. Ier (1863), p. 286.

Indris albus, Vinson, *Annales des Sc. nat.* (*Zoologie*), 4e série, t. XIX (1863), p. 253.

Propithecus diadema, Gray, *On the sp. of Lemuroids*, *P. Z. S.* (1863), p. 131 et 133.

Indris albus, Vinson, *Album der Natuur Wetenschappelijk Bijblad* (1863), p. 59.

Indris albus, Vinson, Notes sur l'histoire naturelle dans *Trois mois de séjour à Madagascar* par le capitaine Dupré (1863), p. 256[1].

Propithecus diadema (*Vliessmaki*), Brehm, *Illustrirtes Thierleben*, t. Ier (1864), p. 134, et traduction française de Gerbe, t. Ier (1868), p. 133, avec fig. p. 129.

Propithecus diadema, Saint-George Mivart, *Proc. of the Zoological Society* (1864), p. 638.

Propithecus diadema (*le Simpoune*), Vinson, *Voyage à Madagascar* (1865), p. 172 et 558, pl. II, et annexe A, p. 2 et 4.

[1] Ces notes ont été traduites dans l'ouvrage de M. Sibree intitulé *Madagascar and its people* (1870), p. 546.

Propithecus diadema, A. Grandidier, Mamm. de Madag., *Rev. et Mag. Zool.* (1867), p. 313.

Propithecus diadema, Fitzinger, Revision der Halbaffen oder Äffer (Hemipitheci), *Sitzungsbericht der Akad. der Wissensch. zu Wien*, 1 Abth. (1870), LXII, p. 607.

Propithecus diadema, J.-E. Gray, *Catalogue of Monkeys, Lemurs, etc.* (1870), p. 90.

Propithecus diadema, Giebel, *Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften*, 2e série, t. III (1871), p. 451.

Propithecus diadema, A. Edwards, Les Lémuriens, *Rev. scient.*, t. Ier, 2e série (1871), p. 224.

Indris albus, A. Edwards, Les Lémuriens, *Rev. scientif.*, t. Ier, 2e série (1871), p. 224.

Propithecus diadema, J.-E. Gray, *Annals and Magazin of Natural history* (1872), p. 474.

Propithecus diadema, J.-E. Gray, On the Lemurina, *Proc. Zool. Soc.* (1872), p. 847.

Indris diadema, Saint-George Mivart, On the Lemurs, *Proceedings of the Zoological Society* (1873), p. 484-485 et 494-497; fig. du tarse, p. 498.

Propithecus diadema, Schlegel, *Muséum des Pays-Bas*, Simiæ (1876), p. 296.

Les Propithèques à diadème mesurent environ $0^{m}85$ de hauteur totale. Leur corps a une longueur moyenne de $0^{m}57$, et leur queue de $0^{m}48$. Tandis que leurs membres antérieurs[1] ne dépassent pas $0^{m}33$ (ou $0^{m}40$ en suivant le contour du coude), y compris les mains qui ont $0^{m}13$, leurs membres postérieurs[2] atteignent $0^{m}56$, les pieds ayant $0^{m}18$. Aux mains, le pouce mesure $0^{m}055$ et la portion libre du second doigt $0^{m}030$, celle du troisième $0^{m}045$, celle du quatrième $0^{m}055$, et celle du cinquième $0^{m}040$. Aux pieds, le pouce mesure $0^{m}10$, et la portion libre du second orteil $0^{m}015$, celle du troisième $0^{m}030$, celle du quatrième $0^{m}040$, et celle du cinquième $0^{m}035$. L'envergure de la main atteint $0^{m}16$; celle du pied est environ de $0^{m}20$.

Leur museau est nu; le duvet très-clair-semé qui le recouvre ne cache pas la peau qui est noire; chez certains individus, il existe en-dessous des yeux un demi-cercle blanc formé de petits poils courts et serrés. Il y a quelques soies au front et aux lèvres. L'œil est jaune. Un large bandeau de poils blancs sur le front, grisâtres sur les joues et sous la gorge, encadre cette face toute noire et lui donne un aspect singulier. Le sommet et l'arrière de la tête, le dessus des oreilles et la nuque sont d'un beau brun très-foncé; cette même teinte sombre couvre les épaules comme un manteau et descend en pointe sur le dos, tantôt s'arrêtant

[1] Mesurés de l'articulation huméro-scapulaire. — [2] Mesurés de l'articulation coxo-fémorale.

presque au-dessous de la nuque, tantôt s'étendant jusqu'aux reins. Nous avons cependant vu quelques individus chez lesquels cette calotte et ce manteau sont non pas noirs, mais simplement cendrés. La région lombaire et les flancs sont d'un beau gris plus ou moins sombre, qui se fond, en haut, avec le noir des épaules et du dos, en bas, avec le jaune orangé de la région pelvienne; cette teinte cendrée s'étend sur le haut du bras et le couvre même quelquefois tout entier. Le reste du bras et l'avant-bras sont, comme les membres inférieurs et la région sacrée, le plus souvent d'un jaune orangé vif, quelquefois d'un blanc jaunâtre sale avec de nombreux poils tout noirs qui indiquent une tendance manifeste au mélanisme. Les mains sont, ainsi que les poignets, couvertes de poils noirs, sauf au bout des doigts où ils sont plus longs et jaunâtres. Les pieds sont jaunes dans toute leur partie métatarsienne et surtout au talon; les poils qui recouvrent les orteils sont gris, et autour des ongles ils deviennent longs et jaunâtres. La queue, d'un jaune plus ou moins vif dans sa première partie, est d'un blanc grisâtre à son extrémité; une tache brune marque sa base. Le pelage des parties supérieures du corps est épais et bien fourni; il a des reflets soyeux tout particuliers.

Les parties inférieures, au contraire, sont couvertes de poils courts et clair-semés, blanchâtres ou quelquefois légèrement teintés de jaune, sous lesquels on aperçoit la peau de l'animal, sauf dans la région axillo-claviculaire qui est située immédiatement sous la gorge et qui est d'un brun foncé. La face interne des cuisses chez la plupart des individus, et même chez quelques-uns leur face antérieure, est abondamment semée de poils noirs qui leur donnent une teinte grise; celle des jambes est d'un blanc jaunâtre. Un des individus que l'un de nous a rapportés de Madagascar, celui dont nous parlions plus haut à cause des nombreux poils noirs qui sont mêlés au pelage blanchâtre de ses membres, a ses parties inférieures tout autrement colorées que celles des nombreux exemplaires de Propithèques à diadème types que nous avons eus entre les mains : elles rappellent tout à fait, surtout dans la région pectorale, la coloration que présentent, comme nous allons le voir bientôt, les Propi-

thèques d'Edwards; en effet, en dessous du collier gris ordinaire, la poitrine est couverte de poils d'un brun roux qui sont courts, serrés, comme feutrés, et toute la région abdominale est d'un gris brunâtre foncé.

Dès leur naissance, les Propithèques à diadème présentent la même distribution de teintes que les adultes. La calotte de la tête et le manteau du dos sont moins foncés, plutôt gris que noirs; le diadème est jaunâtre au lieu d'être blanc; le dos est d'un gris clair, mais les mains sont toujours d'un beau noir et les membres d'un jaune assez vif.

C'est en 1832, comme il a été dit plus haut, que Charles Telfair a présenté à la Société zoologique de Londres le premier spécimen de Propithèque à diadème; Bennett en a donné la description dans les *Comptes rendus* de la même année[1]. Cet animal venait de la côte Est de Madagascar. Ce n'est, en effet, qu'entre la baie d'Antongil au Nord et la rivière Masora au Sud, c'est-à-dire sur un espace de cent vingt lieues environ, moins de la moitié de la longueur de l'île, qu'on trouve des Propithèques à diadème types dans les bandes étroites de forêts situées sur le versant oriental du grand massif de montagnes. Au delà comme en deçà de ces limites, il n'y a plus de véritables Propithèques à diadème, mais, comme nous le verrons tout à l'heure, une race blanche au Nord et une race noire au Sud. Ce cantonnement si marqué de ces animaux mérite de fixer toute l'attention des zoologistes.

Les naturels désignent les Propithèques à diadème sous le nom de Simponă.

DEUXIÈME RACE.

PROPITHECUS DIADEMA, VAR. SERICEUS, Edwards et Grandidier.

(Pl. II.)

Propithecus sericeus, A. Edwards et A. Grandidier, *Rev. et Mag. Zool.*, 1872, p. 273.
Propithecus sericeus, Schlegel, *Mus. des Pays-Bas,* Simiæ (1876), note de la p. 292.

Lorsque le premier spécimen de cette race nous fut envoyé de Sam-

[1] Voyez dans les *Proceedings of the Zoological Society*, 1832, p. 20.

bava, en 1872, par M. Guinet, nous l'avons tout d'abord considéré comme appartenant à une espèce distincte des autres Propithèques. Sa couleur était en effet fort différente de celle de ses congénères orientaux connus jusqu'à ce jour et nous savions en outre que tous les individus du Nord-Est de Madagascar lui étaient pareils. C'est sous le nom de *Propithecus sericeus* que nous l'avons décrit dans la *Revue et Magasin de zoologie*. Lorsque plus tard nous en avons eu non-seulement d'autres individus en peau, mais encore des squelettes, il ne nous a plus été possible de conserver le moindre doute sur la parenté étroite qui lie les Propithèques soyeux aux Propithèques à diadème, et nous nous sommes convaincus que notre *Propithecus sericeus* n'est qu'une race albine de l'espèce type dont nous venons de donner la description. En effet, non-seulement au point de vue ostéologique il est impossible de déterminer entre eux la moindre différence spécifique; mais, parmi les nombreux individus qui ont été rapportés en Europe, il y en a qui portent sur l'occiput, la nuque et le dos des traces du manteau noir des Propithèques à diadème.

Les Propithèques soyeux ont les mêmes dimensions que les Propithèques à diadème; leur corps et leur queue ont les mêmes proportions.

Leur museau, qui est nu, est d'ordinaire pie, c'est-à-dire noir, semé de taches de couleur de chair plus ou moins larges (surtout aux paupières). Leur pelage est le plus souvent tout entier d'un beau blanc à reflets soyeux, légèrement teinté de jaune; à la naissance de la queue et sous les talons, les poils sont roussâtres comme dans tout le genre. Les mains et les pieds sont blancs. Les parties inférieures sont également blanches, sauf autour de l'anus où il y a un petit cercle de poils d'un brun roux foncé. Tel est, au reste, l'individu qui a servi de type à notre première description. Mais depuis nous avons vu tous les passages entre l'animal au pelage d'un blanc pur et celui dont la tête, la nuque, les épaules et le dos, d'un gris cendré, rappellent tout à fait la coloration des Propithèques à diadème; les uns n'ont de poils gris qu'à la nuque; d'autres n'en ont que sur le sommet de la tête et sur les mains. La couleur des parties supérieures n'est pas du reste seule variable; les parties inférieures présentent aussi quelquefois des modifications importantes;

nous avons, par exemple, un spécimen qui a toute la poitrine d'un beau roux, tandis que chez d'autres individus, venant de la même localité, cette teinte est à peine ou même pas du tout visible. On peut presque dire qu'autant d'individus, autant de nuances. Il est toutefois à remarquer que plus la teinte générale se rapproche du blanc pur, plus le museau présente de taches de couleur de chair, et qu'au contraire il en a d'autant moins que la région dorsale tourne plus au gris; le spécimen du Musée Britannique, qui a tout le dos couvert d'un manteau cendré, a même la face tout à fait noire. Ces modifications individuelles sont une preuve certaine que les Propithèques soyeux ne sont qu'une simple race albine des Propithèques à diadème, avec tendance manifeste chez certains individus à retourner au type primitif.

Les Propithèques soyeux habitent les bandes étroites de forêts qui couvrent en partie le versant oriental des montagnes situées au Nord-Est de Madagascar entre les rivières Lokoy (13 milles Sud de Sambava) et Bemarivo (10 milles Nord du même village) et qui font suite, sans discontinuité, à celles où l'on trouve les Propithèques à diadème. La région dans laquelle ils sont cantonnés, étant au Nord de celle où existe l'espèce type, est par conséquent un peu plus chaude et les pluies y sont moins abondantes; ce sont les seules différences, bien faibles, qu'il nous soit possible d'indiquer entre les districts habités par les deux races. Sont-elles suffisantes pour expliquer les modifications qui se produisent dans la coloration de leur pelage? C'est ce qu'il nous est impossible de discuter aujourd'hui. Nous nous bornons à constater le fait.

Les Propithèques soyeux vont d'ordinaire par bandes moins nombreuses que leurs congénères; on n'en trouve guère plus de trois à quatre ensemble. Les Malgaches les désignent sous le nom de Simponă, comme les Propithèques à diadème.

TROISIÈME RACE.

PROPITHECUS DIADEMA, VAR. EDWARDSII, A. Grandidier.

(Pl. III.)

Propithecus Edwardsii, A. Grandidier, *Compt. rend. de l'Ac. des sc.*, t. LXXII (1871), p. 231.

Propithecus Edwardsii, A. Edwards, Les Lémuriens, *Rev. scientif.*, 2e sér. (1871), p. 224.

Propithecus bicolor, J.-E. Gray, *Ann. and Mag. of Natural history*, t. X (1872), p. 206.
Propithecus Edwardsii, Sclater, *Ann. and Mag. of Natural history*, t. X (1872), p. 298.
Propithecus Edwardsii, J.-E, Gray, On the Lemurina, *Proc. Zool. Soc.* (1872), p. 847.
Propithecus holomelas, Günther, *Ann. and Mag. of Nat. history*, t. XVI (1875), p. 125.
Propithecus Edwardsii et P. holomelas, Schlegel, *Mus. des Pays-Bas*, Simiæ (1876), p. 297.

Tandis qu'au Nord de la région des Propithèques à diadème types on trouve une race blanche, dans le Sud il existe une race noire. L'un de nous ayant tué dans la forêt de Manampahy, à Madagascar, en 1869, deux Propithèques noirs, crut avoir découvert une nouvelle espèce, et il l'inscrivit dans les catalogues zoologiques sous le nom de *Propithecus Edwardsii*.

Mais les nombreux spécimens qui sont venus entre nos mains depuis quelques années, et que nous avons pu étudier avec soin, nous ont convaincus que les Propithèques d'Edwards n'étaient, comme les Propithèques soyeux dont nous venons de donner la description détaillée, qu'une simple race des Propithèques à diadème. Ils ne présentent pas plus qu'eux en effet de différences ostéologiques appréciables avec le type de l'espèce et ils ont même taille, mêmes dimensions générales, mêmes proportions du corps et de la queue.

Leur face est nue et noire, comme chez les Propithèques à diadème types, avec quelques soies entre les yeux, aux lèvres et au menton. La tête, la nuque, les épaules, les membres antérieurs et tout le dos sont d'un beau noir plus ou moins légèrement teinté de roux; le poil est long et soyeux comme chez les précédents. Les flancs sont d'un blanc roussâtre ou jaunâtre qui se fond graduellement avec le noir du dos; une bande étroite d'un noir roux sépare les taches lombaires. La région pelvienne est toute noire ainsi que la queue et les membres postérieurs; à la naissance de la queue, il y a, comme chez tous les Indrisinés, une tache d'un roux clair. Les mains et les pieds sont noirs. Les parties inférieures sont d'un noir teinté de brun roux. Tel était du moins l'individu qui a servi de type à l'espèce. Mais si, parmi les Propithèques d'Edwards que nous avons eus entre les mains, il y en a beaucoup qui répondent à cette description, il en est d'autres qui s'en écartent sensiblement, les

uns se rapprochant des Propithèques à diadème par la distribution de leurs teintes, les autres au contraire tout à fait tournés au noir.

Il existe au Musée des Pays-Bas, à Leyde, un individu qui a toute la région dorsale et lombaire, depuis les bras jusqu'à la queue, d'un blanc soyeux pur rappelant la coloration du corps de certains Propithèques à diadème; une petite bande triangulaire noire sépare cette teinte claire sur le dos, mais les reins sont tout blancs. Le reste du corps est, ainsi que la poitrine, d'un beau noir.

D'autres ont, au contraire, leurs parties supérieures tout à fait noires, sauf à la naissance de la queue où il y a toujours la petite tache rousse ordinaire. Chez ceux-ci, la gorge est tantôt d'un brun foncé et la poitrine d'un roussâtre clair avec un épi central blanchâtre, tantôt au contraire toutes les parties inférieures sont noirâtres ainsi que la face interne des membres. C'est à cette variété que M. le docteur Günther a donné le nom de *Propithecus holomelas*.

Aujourd'hui que nous avons entre les mains des séries nombreuses de Propithèques noirs, nous ne pouvons plus admettre toutes ces subdivisions; il est bien certain que les Propithèques d'Edwards et les Propithèques holomèles ne sont qu'une simple race mélanienne de l'espèce de Bennett et nous ne pouvons que répéter d'eux ce que nous disions plus haut des Propithèques soyeux : autant d'individus, autant de nuances. Car nous avons les passages, d'une part, entre les individus tout noirs et celui qui a servi de type à notre première description, et, d'autre part, entre ce dernier et l'exemplaire de Leyde qui se rapproche singulièrement des Propithèques à diadème par la couleur de sa région dorsale et lombaire. Or ces variations individuelles si fréquentes et si tranchées, avec tendance chez certains individus à se rapprocher du type, ne permettent pas de les séparer spécifiquement de l'espèce de Bennett dont ils sont évidemment une simple race.

Les très-jeunes individus présentent la même distribution de teintes que les adultes.

Les Propithèques d'Edwards habitent les bandes étroites de forêts qui couvrent en partie le versant oriental des montagnes situées entre les ri-

vières Masora et Matitanană sur une longueur d'environ vingt-cinq lieues, au Sud-Est de Madagascar, et qui font immédiatement suite, sans discontinuité aucune, à celles où l'on trouve les Propithèques à diadème. La région où ils sont cantonnés est au Sud de celle où existe l'espèce type et est par conséquent un peu moins chaude, mais le sol est le même, les pluies y sont tout aussi abondantes, et nous ne pouvons indiquer entre les districts habités par les deux races d'autres différences que celle, bien faible, que nous venons de signaler. Nous ferons remarquer que, tandis que les Propithèques d'Edwards types se trouvent dans la plus orientale des deux bandes de forêts qui longent la côte Est à mi-versant des montagnes, les Propithèques d'Edwards var. holomelas ont été tous tués par M. Crossley, voyageur naturaliste, dans la plus occidentale qui est par conséquent la plus élevée des deux et où la température moyenne est naturellement moindre. L'abaissement de température serait-il une des causes de ce mélanisme d'autant plus accusé de Sambava à la rivière de Matitanană que ces Propithèques habitent des contrées de plus en plus méridionales ou de plus en plus élevées et par conséquent plus froides? On ne peut rien préjuger, mais ces faits curieux ne méritent pas moins d'être consignés avec soin.

Les Antanalas désignent les Propithèques d'Edwards sous le même nom de Simponă que les Betsimisarakăs donnent aux Propithèques à diadème.

DEUXIÈME ESPÈCE.

PROPITHECUS VERREAUXII, A. Grandidier.

PREMIÈRE RACE.

PROPITHECUS VERREAUXII TYPICUS, A. Grandidier.

(Pl. IV et VIII.)

Sifak, Flacourt, *Histoire de la grande isle de Madagascar* (1661), p. 153.

Propithèque de Verreaux, A. Grandidier, *Album de l'île de la Réunion*, t. IV (1867), p. 153-162, avec 2 pl.

Propithecus Verreauxi, A. Grandidier, *Revue et Magasin de Zoologie* (1867), p. 84.

Propithecus Verreauxi, A. Grandidier, Notes sur les Mammifères et les Oiseaux de Madagascar, *Revue et Magasin de Zoologie* (1867), p. 313.

Propithecus diadema (pro parte), Gray, *Cat. of Monkeys, Lemurs, etc.* (1870), p. 136.
Propithecus Verreauxii, A. Milne Edwards, Les Lémuriens, *Rev. scientif.* (1871), p. 224.
Propithecus Verreauxii, J.-E. Gray, On the Lemurina, *Proc. Zool. Soc.* (1872), p. 847.
Propithecus Verreauxii, Schlegel, *Muséum des Pays-Bas*, Simiæ (1876), p. 295.

La hauteur totale des Propithèques de Verreaux n'est que de $0^{m}75$; leur corps mesure $0^{m}46$ et leur queue $0^{m}56$. Leurs membres antérieurs sont longs de $0^{m}28$ (ou en suivant le contour du coude de $0^{m}33$), y compris les mains qui ont $0^{m}11$, et leurs membres postérieurs de $0^{m}48$, en y comprenant les pieds qui ont $0^{m}14$. Aux mains qui sont larges de deux centimètres et demi, le pouce mesure $0^{m}030$, la portion libre du second doigt $0^{m}025$, celle du troisième $0^{m}040$, celle du quatrième $0^{m}046$ et celle du cinquième $0^{m}035$. Aux pieds qui sont, comme les mains, larges de deux centimètres et demi, le pouce mesure $0^{m}037$, et la portion libre du second orteil $0^{m}018$, celle du troisième et du quatrième $0^{m}032$, celle du cinquième $0^{m}031$. L'envergure de la main n'est pas moindre que $0^{m}10$ et celle du pied atteint jusqu'à $0^{m}14$.

Le pelage des Propithèques de Verreaux est d'un blanc légèrement teinté de jaune; il est laineux, assez court, doux au toucher. Le sommet et l'arrière de la tête sont le plus souvent d'un brun marron, quelquefois d'un roux clair; le front, les joues, les oreilles et la nuque, d'un blanc un peu jaunâtre, encadrent complétement cette calotte foncée. Leur face est toute nue, sauf quelques poils blanchâtres semés autour des lèvres; elle est d'un beau noir. Leurs yeux sont d'un brun jaune clair et donnent une grande douceur à leur physionomie. Leurs mains sont entièrement couvertes en dessus de poils blancs. Chez les adultes, les reins prennent par le grisonnement de l'extrémité des poils une teinte cendrée ou quelquefois roussâtre plus ou moins foncée, qui couvre assez souvent toute la région lombaire et une partie de la région dorsale et qui s'étend aussi quelquefois sur la face externe des cuisses; cette teinte grise ne se trouve pas du reste chez tous. La région pelvienne est toujours blanche. Certains individus ont des épaulettes grises au-dessus de la naissance des bras. La queue est d'un blanc jaunâtre; à sa naissance, il y a une toute petite tache fauve. Les jeunes sont tout blancs,

sauf sur la tête où existe toujours la calotte d'un brun marron plus ou moins foncé suivant l'âge, et sur la poitrine qui est teintée de roussâtre. Les aisselles des Propithèques de Verreaux sont glabres; toutes les parties inférieures sont d'ordinaire couvertes de poils blanchâtres, courts et clair-semés, laissant voir la peau qui est d'un beau noir. Mais il y a des individus qui ont, la gorge et le ventre restant blanchâtres, la poitrine, surtout dans la région médiane, d'un gris roux foncé et même quelquefois d'un roux vif en tout comparable à la couleur des parties inférieures des Propithèques couronnés; ceux-là ont le pelage blanc du dos et des membres lavé de roux et rappelant celui des Propithèques de Coquerel. Chez la plupart de ces animaux, il existe sous la gorge une tache d'un beau marron souvent très-foncé dont le poil, d'une nature toute particulière, est court, épais, comme feutré; mais il y en a quelques-uns qui n'en ont pas de trace.

Si nous comparons les Propithèques de Verreaux dont nous venons de donner la description aux Propithèques à diadème qui ont fait le sujet du chapitre précédent, nous verrons tout d'abord, comme il a été dit plus haut, qu'ils ont le corps plus petit et moins trapu et la queue beaucoup plus longue. La calotte d'un brun marron ou rousse qui couvre leur tête cesse brusquement à la nuque, tandis que la teinte noire ou d'un gris foncé qui s'étend sur celle de leurs congénères descend en manteau sur le cou, le dos et les épaules, atteignant jusqu'à la région lombaire. Leurs membres, d'un blanc sale, n'ont pas la belle coloration orangée des Propithèques à diadème, et leurs mains ne sont pas couvertes de poils noirs, mais de poils blancs sans touffes de poils fauves à l'extrémité des doigts. Leur pelage général est assez court et laineux, au lieu d'être long et soyeux; de plus, leurs parties inférieures sont beaucoup moins fournies de poils que celles de l'espèce de Bennett. Leur queue est blanche dans toute sa longueur et non point fauve dans sa moitié supérieure. Enfin, les Propithèques de Verreaux n'ont point sur leur museau les petits poils noirs qui recouvrent celui de leurs congénères. Telles sont les principales différences physiques qui existent entre les deux espèces.

Flacourt est le seul auteur qui ait fait autrefois mention des Propi-

thèques de Verreaux; on trouve dans son *Histoire de la grande isle de Madagascar* (1661), au chapitre des animaux terrestres et des insectes, le paragraphe suivant :

«Il y a une espèce de guenuche blanche, qui a un chaperon tanné, et qui se tient le plus souvent sur les pieds de derrière; elle a la queue blanche et deux taches tannées sur les flancs; elle est plus grande que le *vari,* mais plus petite que le *varicossy*[1]; cette espèce s'appelle *sifac.* Elle vit de fèves, et il y en a beaucoup vers Andrivoure Damboulombe et Ranoufoutchi[2].»

Ce sifak, ou plutôt sifakă comme l'appellent les indigènes du Sud et de l'Ouest de Madagascar, dont Flacourt nous donnait au XVIIe siècle une description courte, mais si exacte, est resté inconnu aux naturalistes jusqu'en 1867. Non-seulement, en effet, aucun musée ne possédait la dépouille de cet animal, mais même il n'en avait été fait mention dans aucun autre livre que dans l'*Histoire de Madagascar.* Voici ce qu'écrivait l'un de nous dans l'*Album de l'île de la Réunion* peu de jours après avoir fait la découverte de ce curieux Lémurien :

«Les solitudes nues du Sud de l'île de Madagascar n'ont rien de commun avec les districts de la côte orientale. Elles ont leur physionomie propre : peu d'animaux, peu de plantes. C'est cependant parmi le petit nombre de mammifères qui habitent ces déserts arides que j'ai trouvé une nouvelle espèce d'Indrisiné, le Propithèque de Verreaux, l'un des plus curieux Lémuriens par sa conformation et par ses mœurs.

«J'ai vu pour la première fois ce Propithèque au mois de juin de l'an 1866, au milieu d'un petit bois tout dépouillé de ses feuilles, à quelques lieues au Nord du village du roi antandroy Tsifanihy. J'avais pris passage à bord du navire l'*Infatigable* qui devait relâcher au cap Sainte-Marie, n'ayant garde de laisser échapper une occasion aussi favorable de visiter une contrée inconnue. L'ancre jetée, je descendis à terre et j'allai m'établir à cinq lieues environ dans le Nord du cap.

[1] Le Vari est le *Lemur collaris* et le Varicossy le *Lemur varius.*

[2] Andrivoure Damboulombe est le nom d'un chef Antanosy qui vivait au XVIIe siècle dans l'Ouest de Fort-Dauphin, et Ranofotsy est une ville située au Sud de Madagascar.

J'eus d'abord à gravir les dunes de sable que baigne la mer et dont le sommet rectiligne, vu du large, ressemble plutôt à une immense fortification élevée par la main de l'homme qu'à une œuvre des vents. Arrivé au sommet, je ne vis tout autour de moi qu'une immense plaine couverte d'euphorbiacées et d'arbrisseaux épineux et rabougris, plantée çà et là de nopals dont les fruits sont la principale ressource des malheureux Antandroys. J'avais beau marcher, toujours l'horizon reculait devant moi sans que j'aperçusse la moindre colline, le moindre monticule; c'est au milieu de ces sables brûlés par le soleil, dénués d'arbres et d'ombrage, qu'est bâti le village royal. A mon arrivée, je fus assailli par une foule de princes et de princesses (quels princes! et quelles princesses!) qui, avertis de la présence d'un vazaha, d'un étranger, accoururent me souhaiter la bienvenue, ce qui dans les habitudes malgaches signifie mendier des cadeaux. Tandis que, rangés autour de moi, ils admiraient les couteaux, perles de verre, clous dorés et autres menus présents avec lesquels j'avais momentanément assouvi leur insatiable cupidité, je hasardai quelques questions sur les animaux du pays, et j'appris d'eux qu'il y avait beaucoup de *sifakăs* dans les environs; je ne connaissais cet animal que par la description si brève de Flacourt : «Sifak, guenuche blanche à chaperon tanné,» et je pensai de suite que ce devait être une maque inconnue à la science. Le lendemain, dès le point du jour, je me mis en chasse; mes guides dirigèrent mes pas vers un petit bois situé à plusieurs lieues du village dans lequel je ne pouvais manquer, m'assuraient-ils, de trouver quelqu'un de ces sifakăs. Nous marchions depuis le matin sans avoir rencontré autre chose qu'un ou deux oiseaux et il était déjà près de midi, quand j'eus le bonheur d'apercevoir entre des branches d'arbres une forme toute blanche que mes Antandroys me montraient du doigt, en répétant : sifakă! sifakă! Je m'approchai tout doucement en rampant à travers les broussailles et, lâchant mes deux coups de fusil à la fois, je vis avec plaisir tomber à mes pieds une masse inerte : c'était un vieux sifakă mâle; je reconnus aussitôt qu'il appartenait au genre Propithèque. Mon précieux butin chargé soigneusement sur l'épaule d'un de mes hommes, je repris tout heureux le chemin

de ma pauvre hutte; comme il nous restait encore plusieurs lieues à faire avant de rentrer au village, j'apaisai mon estomac, qui était à jeun depuis la veille, avec quelques poignées de gros millet arraché sur le pied même, imitant les Antandroys que je voyais autour de moi croquer avec délices ces grains crus, tout comme un cheval mange son avoine.

« Triste pays que cette partie de l'Androy où il n'existe aucune rivière, et où l'on est obligé d'aller recueillir, calebasse par calebasse, dans de petits trous creusés dans le sol en certains endroits favorables, l'eau nécessaire à la boisson et à la cuisson des aliments, et cette eau est boueuse, saumâtre! Heureux encore le voyageur lorsque les trous ne sont pas taris! J'ai dû plus d'une fois, faute d'eau, laisser de côté le riz et, adoptant le mode d'alimentation en usage parmi les naturels, me contenter de figues de Barbarie crues ou cuites sous la cendre.

« Ce jour-là précisément, au retour de mon heureuse chasse, je ne trouvai pas le déjeuner prêt; l'eau avait manqué. Aussitôt les exigences de mon estomac satisfaites à la mode antandroy, je commençai à enlever la peau du précieux animal que j'avais tué; dès les premiers coups de scalpel, une cinquantaine d'indigènes, demi-nus, aux figures hideuses, aux corps maigres et couverts de plaies dégoûtantes, armés de leurs sagayes et de leurs escopettes, m'entourèrent, paraissant prendre à mon travail un intérêt beaucoup trop vif; aux propos qu'ils tenaient, je compris que je blessais leurs préjugés en dépouillant le sifakă de sa peau. Que faire? Les Antandroys ont une grande indépendance personnelle; ils ne reconnaissent ni lois, ni autorité. Le pauvre Tsifanihy, descendant des anciens rois, n'a guère d'influence sur eux. Seul au milieu de ces sauvages qui ne connaissent pour vider leurs querelles que la sagaye et le fusil, je sentis le danger de ma conduite sacrilége; mais comme je tenais beaucoup à conserver la dépouille d'un animal aussi précieux que ce nouveau Propithèque dont je n'étais pas sûr de me procurer dans la suite un autre exemplaire, je fis semblant de ne pas comprendre leurs observations et, sans m'occuper de leur présence turbulente, je continuai tranquillement mon ouvrage. Ils ne tardèrent pas à s'en aller et à se concerter entre eux. Le kabar me sembla orageux à l'animation que met-

taient les orateurs à exposer leur opinion. Ma besogne touchait à sa fin, lorsqu'une députation vint à moi: «Tsifanihy, me dit le chef, est heureux que tu aies fait bonne chasse ce matin; il regrette toutefois que «tu aies coupé un sifakă en morceaux dans son village. Comme vous «êtes tous deux rois et frères, il ne t'en fait pas de reproches : garde la «peau, mais pour lui complaire, rassemble tous les morceaux de chair «de l'animal et laisse-nous les enterrer au loin.» Je me soumis au désir du roi Tsifanihy; tout peuple sauvage a ses doctrines ridicules et ses cérémonies puériles et il est du devoir comme de l'intérêt du voyageur de les respecter. Ce qui fut dit, fut fait; on mit sur le corps de la pauvre bête quelques pierres entre lesquelles furent plantées des feuilles de nopal pour protéger sa dernière demeure. Tout sacrés que soient les Sifakăs pour les Antandroys, le capitaine de l'*Infatigable* a triomphé de leurs scrupules par l'intérêt et, en promettant un baril de poudre, il s'en est procuré deux qu'il m'a gracieusement offerts. Ces trois Propithèques sont les seuls mammifères que j'ai trouvés dans les solitudes désolées du cap Sainte-Marie.

«Depuis lors, j'ai tué un grand nombre de Propithèques de Verreaux sur différents points de la côte Sud-Ouest, surtout sur les bords de la rivière Morondava, et j'en ai eu à la fois jusqu'à quinze vivants. Les indigènes les apportaient enroulés dans des filets étroits où, recourbés sur eux-mêmes, ils ne pouvaient remuer. Pauvres bêtes douces et inoffensives! Leur air triste m'a toujours inspiré une profonde pitié. C'est au moyen de lacets tendus dans les clairières que les Masikorăs (Sakalavăs de l'intérieur) parviennent à les prendre. Ces animaux n'ont du reste jamais vécu longtemps en captivité; j'en ai cependant amené un jusqu'à l'île de la Réunion où il est mort au bout du quatrième mois.

«Une fois, j'ai eu en cage pendant quarante jours deux femelles qui allaitaient leurs petits; rien de plus touchant que de voir ces pauvres mères les tenir couchés dans leurs bras. A la moindre alerte, le jeune sifakă quittait la mamelle et sautait sur le dos où, les mains posées sur les épaules, les pieds accrochés dans la laine, il se cramponnait si fortement que je ne pouvais lui faire lâcher prise: on comprend qu'il ne

tombe jamais, quels que soient les bonds que fasse sa mère. Ces petits êtres s'ébattaient souvent dans la cage comme de vrais enfants, tantôt se jetant tous deux dans les bras de la même femelle qui semblait prendre plaisir à leurs jeux, tantôt s'essayant à sauter de branche en branche, courant l'un après l'autre, et au moindre bruit regagnant le dos de leur mère. Tant que j'ai nourri mes prisonniers de feuilles et de fleurs, ils n'ont jamais voulu boire d'eau et lorsque je leur donnais des branches mouillées, ils n'y touchaient point; ce n'est que lorsqu'ils n'eurent pour toute nourriture que des patates et des bananes qu'ils se décidèrent, non point à tremper leurs lèvres dans l'eau, mais à lécher les parois du vase; chaque fois que leur nez venait en contact avec le liquide, ils se retiraient de l'air le plus comiquement effrayé. Au bout de quelques semaines, leurs joues se creusaient, leur corps maigrissait à vue d'œil; ils prenaient encore de mes mains la patate ou la banane que je leur offrais, mais ils la laissaient bientôt tomber comme s'ils ne pouvaient surmonter un grand dégoût et ils ne tardaient pas à mourir.»

Comme on le voit, ces animaux portent chez les Malgaches du Sud-Ouest le nom de Sifakă. On ne les trouve que dans les plaines de formation secondaire situées entre le pied Ouest de la grande chaîne orientale de montagnes qui vient finir à Fort-Dauphin, la rivière Tsidsoubon et la mer. Aucune autre espèce ou race de Propithèques n'occupe une étendue de pays aussi vaste.

DEUXIÈME RACE.

PROPITHECUS VERREAUXII, VAR. DECKENII, Peters.

(Pl. V.)

Indris diadema, Saint-George Mivart, *Proc. Zool. Soc.* (1867), p. 247, et pl. XVIII (crâne).
Propithecus diadema, W. C. H. Peters (nec Bennett), *Von der Decken's Reisen in Ost-Afrika*, t. III, 1re partie (1869); *Säugethiere*, p. 3, pl. I (jeune).
Propithecus Deckenii, W. C. H. Peters, *Berl. Monastsbericht* (1870), p. 421.
Propithecus candidus, A. Grandidier, *Comptes rendus de l'Ac. des sc.*, t. LXXII (1871), p. 231.
Propithecus Deckenii, A. Milne Edwards, Les Lémuriens, *Rev. scientif.* (1871), p. 224.
Propithecus Deckenii, J.-E. Gray, On the Lemurina, *Proc. Zool. Soc.* (1872), p. 847.
Propithecus Deckenii, Schlegel, *Muséum des Pays-Bas*, Simiæ (1876), p. 294.

Le Propithèque qu'a rapporté le baron Von der Decken de la côte

occidentale de Madagascar a tout d'abord été considéré par M. W. Peters comme un *Propithecus diadema;* plus tard, le savant professeur l'a décrit sous le nom de Propithèque de Decken[1]; cependant il ne peut pas être spécifiquement distingué du Propithèque de Verreaux dont il n'est qu'une race albine. Les dimensions générales de ces deux animaux sont en effet les mêmes ainsi que les proportions de leur corps et de leur queue, et il n'est pas possible de trouver entre leurs squelettes de différences ostéologiques appréciables, si ce n'est le petit sinus creusé dans les os de la face qui est semblable à celui si typique des Propithèques à couronne. C'est pour toutes ces déterminations que les séries sont de la plus grande utilité. Nous avons reçu en 1872 un beau *Propithecus Deckenii* adulte que M. Samat s'était procuré à Kanatsy, à l'endroit même où le baron Von der Decken avait tué le sien; depuis, M. Crossley en a envoyé en Europe un certain nombre qu'il a pris dans la forêt de Manerinerină et dans la plaine située au nord d'Ankavandră et que nous avons étudiés avec soin; en outre, M. le professeur Peters a bien voulu nous communiquer l'exemplaire qui a servi de type à sa description. Nous avons pu ainsi nous faire une idée précise de la place que doivent occuper ces animaux dans les catalogues zoologiques.

Leur museau est noir et nu, sauf les soies ordinaires qui s'élèvent au-dessus des yeux et autour des lèvres et la bande de poils bruns plus ou moins foncés qui monte entre les yeux jusqu'au front pour former un petit diadème noir en avant de la calotte blanche de la tête. Leur pelage est d'un blanc plus ou moins teinté de jaune et même quelquefois de roussâtre sur les bras et sur les cuisses, montrant ainsi le passage aux Propithèques de Coquerel; la région lombaire est le plus souvent cendrée comme celle des Propithèques de Verreaux et des Propithèques de Coquerel, et chez les individus de Manerinerină il existe sur la nuque, ce qu'on ne trouve point chez ceux de la côte, une tache d'un gris foncé qui s'étend comme un collier. Le haut de la poitrine est couvert de poils d'un roux vif; les autres parties inférieures sont d'un blanc roussâtre.

[1] L'individu type non-seulement n'était point adulte et n'avait point par conséquent encore acquis toute sa croissance, mais sa queue n'était même pas complète.

surtout vers le milieu. La queue est blanche; à sa naissance, il y a d'ordinaire une tache fauve. Les poils des talons sont jaunâtres. Nous avons un individu dont le pelage, tout gris, est sensiblement différent de celui des autres; mais nous avons déjà vu combien les Propithèques sont sujets à des variations de coloration.

Ces animaux, que les indigènes appellent du même nom que les Propithèques de Verreaux, Sifakă, habitent les forêts éparses çà et là au milieu des grandes plaines jurassiques comprises entre les rivières Mananbolo et Manzaray. Les Antimailakăs les considèrent comme des animaux sacrés; ils ne les tuent jamais.

TROISIÈME RACE.

PROPITHECUS VERREAUXII, VAR. COQUERELII, A. Milne Edwards.

(Pl. VI.)

Propithecus Coquerelii, A. Edwards, Mamm. de Madag., *Rev. et Mag. Zool.* (1867), p. 314.
Propithecus damanus, Sclater, *Proceedings of the Zoological Society* (1870), p. 112.
Propithecus Damonis, Pollen, dans Gray's *Catal. of Monkeys, Lemurs, etc.* (1870), p. 137.
Propithecus Damonis, J.-E. Gray, On the Lemurina, *Proc. Zool. Soc.* (1872), p. 847.
Propithecus Coquerelli, Giebel, *Zeitschr. Ges. Naturwiss.* 2e série, t. III (1871), p. 451.
Propithecus Coquerelii, A. Milne Edwards, Les Lémuriens, *Rev. scientif.* (1871), p. 224.
Propithecus Coquerelii, Schlegel, *Muséum des Pays-Bas*, Simiæ (1876), p. 292.

L'un de nous, ayant reçu de M. Ch. Coquerel, chirurgien de marine, un tout jeune Propithèque qui, par son pelage d'un blanc pur et ses taches d'un rouge vif sur les bras et les cuisses, différait totalement, à la première vue, des deux espèces connues alors, le décrivit en 1867 dans la *Revue et Magasin de zoologie* sous le nom de *Propithecus Coquerelii*. Lorsque, trois ans plus tard, nous eûmes un grand nombre de ces animaux adultes entre les mains, nous pûmes nous assurer qu'ils ne présentaient en dehors de leur système de coloration aucun caractère vraiment spécifique pouvant motiver leur séparation des Propithèques de Verreaux; nous en avons étudié en effet, comme de toutes les autres espèces et races de Propithèques, non-seulement de grandes séries de peaux et de crânes, mais encore plusieurs squelettes et un individu dans l'alcool. Des comparaisons que nous avons faites, il est résulté

qu'on ne peut considérer ces Lémuriens que comme une race locale des Propithèques de Verreaux; leurs dimensions générales sont en effet les mêmes ainsi que les proportions de leur corps et de leur queue, et leurs squelettes présentent peu de différences.

Leur museau, qui est noir comme celui de tous leurs congénères, se distingue de celui des Propithèques dont nous nous sommes occupés jusqu'à présent par une large bande de tout petits poils blancs qui part du front et, passant entre les yeux, descend presque jusqu'au nez; chez les vieux individus, cette bande devient d'un gris roussâtre et est même quelquefois noirâtre sur le front. Le reste du museau est nu, semé de quelques petits poils noirs et de soies aux lèvres et au-dessus des yeux. La tête, les joues, la nuque et le dos sont d'un blanc teinté de jaune; les reins, qui sont, chez les jeunes individus, de la couleur du dos, prennent chez les adultes une couleur d'un gris roussâtre foncé; cette tache lombaire remonte quelquefois jusque près de la nuque. Les flancs et la région pelvienne sont d'un blanc sale. Toute la face externe du bras et de l'avant-bras est d'un rouge marron foncé que borde inférieurement une petite frange de poils blancs; les mains sont blanches. Une tache triangulaire, également rouge, couvre la face supérieure et une grande partie de la face externe de la cuisse, le sommet du triangle aboutissant au genou; quelquefois la teinte continue jusque sur la face interne des jambes; le reste de la cuisse, toute la jambe et les pieds sont blancs. La queue, qui est d'un blanc jaunâtre chez les jeunes individus, tourne au gris roussâtre dans ses trois quarts inférieurs chez les adultes; cette coloration toute particulière à ces Propithéciens rappelle la teinte lombaire. Les parties inférieures sont couvertes de poils courts et clair-semés d'un roux foncé à la poitrine, d'un blanc gris à la gorge et au ventre. On trouve, à la gorge de beaucoup de Propithèques de Coquerel, la petite tache brune sur laquelle nous avons déjà appelé l'attention chez les Propithèques de Verreaux.

Les nombreux spécimens de Propithèques de Coquerel que nous avons eus entre les mains présentent entre eux moins de variations que les races que nous avons étudiées jusqu'à présent, et ils s'écartent un peu

plus du type. Leur crâne, qui est moins pincé en avant des orbites (au niveau des trous lacrymaux), se distingue en effet de celui des Propithèques de Verreaux par l'élargissement, l'étalement de ses os nasaux. Mais cette faible différence ostéologique ne saurait suffire pour nous autoriser à les en séparer spécifiquement, surtout si l'on fait attention aux nombreuses variations individuelles que présentent les crânes de l'espèce type; il y a en effet parmi les Propithèques de Verreaux que nous possédons quelques individus dont les os nasaux s'avancent plus que chez d'autres et qui rappellent la conformation particulière aux Propithèques de Coquerel. Les taches rouges qui s'étalent sur leurs membres ne peuvent pas non plus constituer un caractère suffisamment tranché, si nous nous rappelons que certains Propithèques de Decken montrent une tendance manifeste au rufisme. La séparation plus nette que nous constatons entre cette race et les deux autres doit provenir de ce qu'elle habite un district relativement éloigné. Les Propithèques de Coquerel ne se trouvent en effet que sur la côte Nord-Ouest de Madagascar, du bord Sud de la baie de Narinda au bord Nord de la baie de Bombétok, entre les rivières Loza et Betsiboka. Or le Betsiboka est loin du Manzaray qui est la limite septentrionale extrême des Propithèques de Decken. L'espace intermédiaire est habité par la troisième espèce de Propithèques dont nous allons maintenant nous occuper, les Propithèques couronnés.

Les Propithèques de Coquerel sont de tous leurs congénères qui vivent sur la côte occidentale de Madagascar ceux qui ont l'habitat le plus septentrional. Les indigènes leur donnent toujours le même nom qu'aux autres Propithèques de cette côte, Sifakă.

TROISIÈME ESPÈCE.

PROPITHECUS CORONATUS, Pollen.

(Pl. VII.)

Propithecus coronatus, Pollen (manuscrit)[1].

Propithecus coronatus, A. Milne Edwards, Les Lémuriens, *Rev. scientif.* (1871), p. 224.

[1] Cette espèce n'a jamais été décrite par M. Pollen; le nom de *P. coronatus* se trouvant inscrit sur les étiquettes de plusieurs de ces animaux, acquis en Hollande par le

Propithecus coronatus, J.-E. Gray, On the Lemurina, *Proc. Zool. Soc.* (1872), p. 847.
Propithecus damanus, Schlegel, *Muséum des Pays-Bas*, Simiæ (1876), p. 293.

Nous avons vu que sur la côte orientale de Madagascar il n'y avait qu'une seule espèce de Propithèque, comprenant trois races bien distinctes par la coloration de leur pelage. Nous avons ensuite donné la description détaillée de trois autres races appartenant à une seconde espèce du même genre, espèce qui habite les côtes méridionale et occidentale de l'île. Entre les cantons habités exclusivement par deux de ces races, se trouve la province de Boeny où MM. Van Dam et Van der Henst d'une part, M. Crossley d'autre part, ont découvert un nouveau Propithèque qui ne se distingue de ses congénères occidentaux (Propithèques de Verreaux) ni par ses dimensions générales, ni par les proportions respectives du corps et de la queue; la coloration de son pelage, toute différente qu'elle est de celle des autres Propithèques, ne l'est guère plus que dans les diverses races dont nous avons déjà parlé et que nous n'avons pu cependant sous ce seul chef séparer spécifiquement; nous avons en effet appelé l'attention sur la teinte rousse qui envahit la poitrine de quelques Propithèques de Decken et sur la petite couronne de poils noirs qui s'étale sur leur front, ainsi que sur la couleur rouge des membres des Propithèques de Coquerel que rappelle un peu leur pelage d'un blanc roussâtre. On peut donc dire que par leur taille, leurs proportions, leur coloration générale, leur habitat, ils se rapprochent beaucoup des diverses races de Propithèques de Verreaux, et il semblerait tout d'abord qu'on ne doit pas les en séparer.

Il y a cependant entre leur tête osseuse et celle des autres représentants du même genre des caractères trop marqués, trop importants pour que nous ne nous soyons pas crus obligés de considérer ces animaux comme une espèce distincte, quoiqu'ils appartiennent indubitablement au groupe occidental. Leur crâne est en effet plus élargi dans toutes ses parties et leur museau est remarquable par sa grosseur; leurs os du nez sont très-allongés et aplatis et ceux de la mâchoire supérieure sont extrêmement

Musée d'histoire naturelle de Paris, l'un de nous a conservé cette dénomination qui donne une idée exacte de la répartition de ses couleurs.

développés et très-bombés, donnant aux fosses nasales une ouverture extérieure énorme de chaque côté de laquelle est creusé un vaste sinus maxillaire[1]. Nous avons vu que les Propithèques de Coquerel tendent à s'en rapprocher sous le rapport de l'élargissement et de l'étalement des os nasaux et que les Propithèques de Decken ont aussi des sinus maxillaires; ces deux races forment, en effet, le lien de transition entre les Propithèques de Verreaux types et les Propithèques couronnés. Cependant, la forme du crâne de ces derniers est trop particulière à la première vue entre toutes celles des têtes osseuses des autres représentants du même genre pour que nous ne les considérions pas comme formant une troisième espèce, très-voisine cependant de l'autre espèce occidentale et qui, lorsqu'on aura des collections plus complètes, devra probablement se confondre avec elle[2].

Les dimensions des Propithèques couronnés sont, comme nous l'avons déjà dit, absolument les mêmes que celles des Propithèques de Verreaux; il n'est point besoin par conséquent de les répéter ici. Leur museau, nu et noir dans son ensemble, a, comme celui des Propithèques de Coquerel, sa partie supérieure couverte d'une bande de petits poils blancs qui descend du front jusqu'auprès des narines, entre les yeux, et qui est plus large et plus marquée chez les individus habitant la côte méridionale de la baie de Bombétok que chez ceux qui vivent plus au sud. Le front, la tête et les joues sont d'un brun noir foncé; les poils s'avancent souvent en pointe jusqu'entre les yeux. Les oreilles couvertes de poils blancs tranchent seules sur cette calotte noire. Nous avons vu des individus chez lesquels toute la tête était non plus noire, mais d'un gris roussâtre. La nuque et le reste des parties supérieures sont d'un blanc plus ou moins teinté de roux sur les membres et à la naissance de la queue. Chez les

[1] Ce sinus facial est en partie rempli par une expansion du cornet maxillaire qui est encore plus développé chez les Propithèques à couronne que chez leurs congénères de l'Ouest. Les Propithèques à diadème, comme nous l'avons dit plus haut, ont le cornet inférieur beaucoup moins grand.

[2] Nous avons entre les mains un crâne de *Propithecus Deckenii* (celui venant de Kanatsy) qui offre déjà un grand élargissement du museau et qui est intermédiaire sous ce rapport entre ceux des Propithèques à couronne et ceux des Propithèques de Verreaux.

individus les plus méridionaux, jeunes et vieux, cette coloration rousse prend un certain éclat, rappelant un peu ce qu'on voit chez les Propithèques de Coquerel, et elle s'étend même sur le dos. Il y a sur la nuque, comme chez les Propithèques de Decken, une tache grise ou brune souvent assez grande. La queue et les mains sont toujours d'un beau blanc.

Les parties inférieures sont, chez les Propithèques couronnés les plus septentrionaux, d'un beau roux clair, plus foncé dans la partie de la poitrine comprise entre les bras; la face interne des membres est d'un blanc roussâtre. Ceux du midi, au contraire, ont toute la poitrine d'un brun roux très-foncé et leur région abdominale est d'un roux aussi vif au moins que les parties les plus sombres des précédents; les faces supérieure et interne des cuisses sont aussi franchement rousses.

Les Propithèques couronnés habitent le pays de Boeny qui est compris entre la mer au Nord, le fleuve Betsiboka à l'Est et la rivière Manzaray à l'Ouest. Les individus qui présentent la coloration rousse la moins vive ont été découverts par MM. Van Dam et Van der Henst sur le bord méridional de la baie de Bombétok de l'autre côté de laquelle se trouvent les Propithèques de Coquerel; ceux qui sont plus colorés ont été tués par M. Crossley dans le Sud, non loin de la grande forêt de Manerinerină où le même voyageur s'est procuré un si grand nombre de Propithèques de Decken.

Les indigènes donnent aux Propithèques couronnés le nom de Sifakă comme à tous leurs congénères de l'Ouest.

Ici se termine l'histoire si complexe des Propithèques. N'est-il pas curieux de voir les races et les espèces de ce genre si nettement délimitées qu'il suffise de traverser une rivière, souvent peu large, pour tuer sur un des bords certains Propithèques et sur le bord opposé d'autres appartenant à une espèce ou race bien distincte. A quelle influence de milieu peut-on attribuer toutes ces variations sur lesquelles nous nous sommes étendus avec détail? C'est ce qu'il est difficile de dire au moins pour les races. Car si l'on comprend que des animaux qui habitent un pays boisé et humide, au milieu de montagnes granitiques, comme les Propithèques à diadème, diffèrent par leur taille et par leur pelage

de leurs congénères qui vivent dans des plaines secondaires, sèches et arides, comme les Propithèques de Verreaux, comment expliquer qu'à quelques milles, je dirai plus à quelques mètres de distance, les conditions extérieures soient assez différentes pour amener des variations aussi considérables que celles que nous avons notées plus haut. Il y a là une question intéressante qui mérite toute l'attention des zoologistes.

DEUXIÈME GENRE.

AVAHIS, Jourdan.

Lemur (pro parte), Schreber, *Säugethiere*, t. I (1773), p. 133.
Lemur (pro parte), Gmelin, 13e édit. *Systema naturæ*, Lipsiæ, t. I (1788), p. 41, n° 3.
Lemur (pro parte), Link, *Beyträge zur Naturgeschichte*, 2e partie (1795), p. 64.
Indris (pro parte), Cuvier et Geoffroy Saint-Hilaire, Mémoire sur une nouvelle division des Mammifères, t. II du *Magasin encyclopédique* de 1795, p. 182.
Indris (pro parte), Geoffroy Saint-Hilaire, Mémoire sur les rapports naturels des Makis, t. I du *Magasin encyclopédique* de 1796, p. 32 et 46.
Indris (pro parte), Cuvier, *Tableau élém. de l'histoire naturelle des animaux* (1798), p. 101.
Lemur (pro parte), Shaw, *General Zoology*, t. I (1800), p. 94.
Indri (pro parte), Audebert, p. 4 et 5 du Discours sur les Makis, dans l'*Histoire naturelle des Singes et des Makis* (1800).
Indri (pro parte), G. Fisher, *Anatomie der Maki* (1804), p. 15.
Indris (pro parte), Duméril, *Zoologie analytique* (1806), p. 9.
Lichanotus (pro parte), Illiger, *Prodromus syst. mammalium et avium* (1811), p. 72.
Indris (pro parte), Geoffroy Saint-Hilaire, Tableau des Quadrumanes, t. XIX des *Annales du Musée* (1812), p. 157, n° 1.
Lichanotus (pro parte), Oten, *Lehrbuch der Zoologie*, Iéna (1816), p. 1178.
Indris (pro parte), Desmarest, *Nouv. dict. d'hist. nat.* (Déterville), t. XVI (1817), p. 170.
Lichanotus (pro parte), Hellwig, *Tabellar. Uebersicht der Säugethiere* (1819), p. 8.
Indris (pro parte), Desmarest, *Mammalogie* (1820), p. 96, 17e genre.
Indris (pro parte), Bowdich, *Analysis of the Nat. Classif. of Mamm.* (1821), p. 22.
Indris (pro parte), Desmarest, *Dict. des sciences naturelles*, t. XXVIII (1823), p. 128.
Indris (pro parte), I. Geoffroy Saint-Hilaire, *Dict. class. d'hist. nat.* (éd. Bory de Saint-Vincent), t. VIII (1825), p. 533.
Indris (pro parte), J.-E. Gray. *Annals of Philosophy*, t. X (1825), p. 338.
Indris (pro parte), Lesson, *Manuel de Mammalogie* (1827), p. 65, 25e genre.
Indris, Griffith, Syn. of Mamm., *Animal kingdom*, t. V (1827), 2e genre des Lémurs
Indri (pro parte), Fisher, *Synopsis Mammalium* (1829), p. 72, n° 8.
Lichanotus (pro parte), Minding, *Ueber die geogr. Bertheil. der Säugethiere* (1829), p. 56.
Autre espèce de Maki, Desmarest, éd. de *Buffon*, t. XIV (1831), p. 175, pl. 466, fig. 2.

Indri (pro parte), H.-R. Schinz, *Naturgeschichte und Abbildungen der Säug.* (1831), p. 71.
Indris, Smith, *South African Quarterly Journal*, t. II (1833), p. 27.
Microrhynchus, Jourdan, *Thèse inaugurale à la Fac. des sciences de Grenoble.*
Avahi, Jourdan, Comptes rendus de l'Académie des sciences dans le journal *l'Institut*, t. II (1834), n° 62, p. 231.
Indris, Swainson, *On the Natural History of Quadrupeds* (1835), p. 84.
Indris (pro parte), Lesson, *Compl. de Buffon*, 1re édit., t. V (1836), p. 19, pl. VI, fig. 2.
Lemur (pro parte), Ogilby, *The Naturalist*, t. II (1837), p. 8.
Avahi, Lesson, *Compléments de Buffon*, 2e édition, t. I (1838), p. 294.
Lemur (pro parte), Blainville, *Ostéographie* (1839), Primatès (Makis), p. 22.
Avahis, Gervais, *Dictionnaire pittoresque d'hist. nat.* (Guérin), t. VIII (1839), p. 367.
Habrocebus (pro parte), Wagner, *Schreber Säugethiere*, Supplément, t. I (1840), p. 257.
Semnocebus, Lesson, *Species des Mammifères bimanes et quadrumanes* (1840), p. 209.
Semnocebus, Lesson, *Nouveau tableau du règne animal* (1842), p. 9.
Lichanotus (pro parte), Van der Hoeven, Bijdrag tot de Kennis van de Lemuridæ, *Tijdschrift voor Nat. Gesch. en Phys.* (1844), p. 8.
Habrocebus (pro parte), Schinz, *Synopsis Mammalium*, t. I (1844), p. 115.
Semnocebus (*Futrzec*), G. Belke, *Mastologia*, t. I (1844), p. 195.
Avahis, Gervais, *Dictionnaire universel d'hist. nat.*, t. VII (1846), p. 37.
Semnocebus, Vrolik, Todd's *Cycl. of Anat. and Phys.*, t. IV, 1re partie (1847), p. 215, 5e genre.
Avahis, Isid. Geoffroy Saint-Hilaire, *Cat. méth. des Mamm. du Mus. de Paris* (1851), p. 68.
Avahis, Gervais, *Histoire naturelle des Mammifères*, t. I (1854), p. 164.
Propithecus (pro parte), Giebel, *Die Säugethiere* (1855), p. 1023.
Habrocebus, Giebel, *Odontographie* (1855), p. 7, pl. III, fig. 10, 12 et 13 (dentition).
Lichanotus (pro parte), Van der Hoeven, *Handboek der Dierkunde* (1855), p. 1041.
Avahis, Dahlbom, *Zoologiska Studier* (1856), p. 202.
Lemur (pro parte), Schlegel, *Handleiding tot de beoefening der Dierk.* (1857), p. 19.
Avahi, Chenu, *Encyclopédie d'histoire naturelle*, Quadrumanes (1860), p. 256.
Microrhynchus, J.-E. Gray, On the sp. of Lemuroids, *Proc. Zool. Soc.* (1863), p. 132 et 141.
Propithecus ou *Schleiermaki* (pro parte), Brehm, *Illustrirtes Thierleben*, t. I (1864), p. 134, et traduction française de Gerbe, t. I (1868), p. 133.
Avahis, Sclater, On mammals of Madagascar, *Quart. Journ. of science* (1864), p. 215.
Microrhynchus, Saint-George Mivart, *Proceedings of the Zoological Society* (1864), p. 638.
Macrorhinus, A. Murray, *The geographical distribution of Mammals* (1866), p. 82.
Microrhynchus, Saint-George Mivart, *Proceedings of the Zoological Society* (1866), p. 166.
Lichanotus (pro parte), Owen, *Anat. of Vert.*, t. II (1866), p. 290, et t. III, p. 214.
Indris (pro parte), Saint-George Mivart, *Proceedings of the Zoological Society* (1867), p. 255.
Microrhynchus, S.-G. Mivart, On the app. skel. of Primates, *Zool. Trans.* (1867), p. 421.
Habrocebus, Fitzinger, Revision der Halbaffen oder Äffer (Hemipitheci), *Sitzungsbericht der Akad. der Wissenschaft. zu Wien*, 1 Abth. (1870), LXII, p. 603.
Microrhynchus, J.-E. Gray, *Catal. of Monkeys, Lemurs, etc., in the Brit. Mus.* (1870), p. 89.

Avahis, A. Milne Edwards, Les Lémuriens, *Rev. scientif*, 2e série, t. I (1871), p. 224.
Indris (pro parte), Saint-George Mivart, *Proceedings of the Zoological Society* (1873), p. 498.
Avahi, Schlegel, *Muséum d'histoire naturelle des Pays-Bas*, Simiæ (1876), p. 298.

L'Avahis ou Maquis à bourres a été découvert par Sonnerat à Madagascar en même temps que l'Indris. Ces deux Lémuriens ont d'abord été considérés par les zoologistes comme appartenant au même genre. Griffith, en 1827, dans son *Synopsis des espèces de Mammifères*, et après lui le Dr Smith, en 1833, dans sa *Zoologie africaine*, ont eu raison de les séparer génériquement; mais c'est à tort qu'ils ont appliqué à l'Indris à courte queue le nom de *Lichanotus* (Illiger) et réservé celui d'*Indris* à l'Avahis. Le nom d'*Indris* (1795) est antérieur à celui de *Lichanotus* (1811) qui, s'appliquant aux deux mêmes animaux et faisant par conséquent double emploi dans les catalogues zoologiques, doit être supprimé, et il semble tout au moins logique, sinon indispensable, de le laisser, puisqu'il est utile de démembrer l'ancien genre, à celle des deux espèces dont le nom local et l'appellation sous laquelle Sonnerat l'a désignée dans son *Voyage aux Indes* en ont été l'origine. Aussi conserverons-nous, comme la plupart des zoologistes, le nom d'*Indris* au genre qui renferme l'Indris à courte queue, et, tout en admettant l'utilité de la séparation générique que Griffith et Smith ont établie entre ces deux Lémuriens, n'accepterons-nous pas le nom qu'ils ont donné au Maquis à bourres de Sonnerat et adopterons-nous celui d'*Avahis* que le professeur Jourdan a proposé en 1834. Jourdan avait déjà, l'année d'avant, créé pour cet animal le genre *Microrhynchus* (animal au museau court), mais, sur l'observation qu'on lui fit qu'il y avait dès 1823 un genre de Coléoptères ainsi dénommé, il se servit dans un travail subséquent du nom que nous adoptons, *Avahis*, et qui est tiré d'une des appellations locales de l'animal.

La tête des Avahis est presque sphérique; elle n'est que d'un quart plus longue que large. Le rapport de la face au crâne est en moyenne : : 6 : 25, moindre de moitié par conséquent que chez les Propithèques. Leur museau est couvert de poils assez fournis; il y a quelques soies autour du nez et au menton. Le bourrelet charnu qui coupe la lèvre supé-

rieure est large; leurs narines s'ouvrent extérieurement par deux petits orifices arrondis, en dehors desquels se trouve une cavité que recouvre un repli de la peau de la lèvre. Leur pupille est verticale. Leurs oreilles sont petites et complétement cachées dans les poils : elles ne mesurent que la moitié de la hauteur de la tête; le pavillon est peu développé.

Leur corps est court et ramassé. Leurs membres postérieurs sont plus longs de moitié environ que leurs membres antérieurs. Leurs mains sont grêles; elles sont cinq fois et demie plus longues que larges. L'index est de moitié plus court que le médius et est complétement libre; les trois derniers doigts sont fortement palmés, la membrane interdigitale s'étendant jusqu'au bout des premières phalanges. Aux pieds, ce sont les troisième et quatrième orteils qui sont réunis par la membrane la plus développée, la palmure étant moindre entre le second et le troisième, d'une part, et le quatrième et le cinquième, d'autre part. La partie nue du dessous de leurs mains est aussi longue que celle du dessous de leurs pieds. La verge des mâles est armée de quatre fortes épines. La vulve des femelles est extérieurement fermée par un prolongement libre qui a tout l'aspect d'une verge beaucoup plus longue que large. Leur peau est brunâtre. Le poil laineux très-fourni qui couvre leur corps est moutonneux, et sa couleur fondamentale est un brun tournant au roux, surtout vers les parties inférieures. Leur poitrine est assez poilue. Leur queue est un peu plus longue que le corps.

Le crâne des Avahis est brachycéphale[1], et leur voûte pariétale est bombée; leur museau est court. Les arcades zygomatiques, très-convexes, s'écartent beaucoup de la boîte crânienne. Leur trou occipital est arrondi. Le cercle orbitaire, qui est grand, ne mesure pas moins du tiers de la longueur totale de la tête. La partie interorbitaire du frontal est concave. Les os nasaux, bien que courts, s'avancent jusqu'au-dessus de l'extrémité antérieure du palais; leur échancrure terminale est très-faible ainsi que celle des intermaxillaires. Les cornets supérieur et inférieur sont peu développés et la volute ethmoïdale, fort grande, recouvre en partie ce dernier.

[1] Pour les dimensions réelles des os du squelette des Avahis, voy. p. 77, 79 et 80.

A la mâchoire supérieure, les incisives sont subcylindriques et très-petites; les médianes, que sépare un espace considérable, sont moins grandes que les latérales et ne leur sont pas contiguës. Les canines sont faibles et ne dépassent que peu en hauteur les prémolaires dont elles rappellent la forme. Les prémolaires sont comprimées et n'ont pas de talon interne; la seconde a trois racines. Les molaires ont leurs petits tubercules supplémentaires externes bien saillants, et les tubercules de la couronne sont situés en avant des internes, sauf à la dernière dent où ils sont placés transversalement.

A la mâchoire inférieure, les incisives pectiniformes, minces et allongées, forment le quart environ de la longueur totale de la série dentaire inférieure; leur largeur, prise à la base, est égale aux deux tiers de leur longueur. Les latérales ne sont guère plus élargies que les médianes et leur bord externe est peu convexe. Les prémolaires sont basses et allongées antéro-postérieurement; leur pointe est dirigée très en avant et très-obliquement; la seconde a la même hauteur que la première et est plus forte. La première et la dernière molaire ont chacune cinq tubercules bien marqués.

Les Avahis n'ont que huit vertèbres lombaires. Leur sacrum est long et a presque la forme d'un parallélipipède. Les vertèbres caudales, subcylindriques, sont au nombre de vingt-trois.

Leur omoplate est très-allongée ; sa longueur est double de sa plus grande largeur. Leur humérus est assez fortement incurvé en S et le trochin est bien développé. Leur cubitus est un peu plus convexe que leur radius. Leur carpe n'a pas d'os intermédiaire.

Leur bassin a la courbe comprise entre les deux épines inférieures relativement peu creusée, et l'épine postéro-supérieure est située au tiers antérieur du bassin. Leur fémur n'a qu'un petit trochanter peu développé, et la crête sous-trochantérienne est réduite à une petite éminence mammiforme; la gorge de la poulie est étroite. Leur tibia est mince et très-aplati. Leur calcanéum est assez comprimé, et leur troisième cunéiforme est aminci et allongé. La première phalange du premier orteil et la seconde du deuxième sont très-courtes.

ESPÈCE UNIQUE.

AVAHIS LANIGER, Gmelin.

(Pl. IX et X.)

Le Vari de Manghabey, Flacourt, *Histoire de la grande isle de Madagascar* (1661), p. 153.

Le Maquis à bourres, Sonnerat, *Voyage aux Indes orientales et en Chine* (1782), t. III, p. 104, pl. LXXXIX, et (1806) t. IV, p. 91, pl. LXXXVII.

Le Maki fauve, Bonnaterre, *Encyclopédie*, Figures des Quadrupèdes (1782), pl. XXI, fig. 2.

Lemur laniger, Gmelin, 13ᵉ édition du *Systema Naturæ*, t. I (1788), p. 44, nº 10.

Lemur lanatus, Schreber, *Säugethiere*, t. I, p. 133.

Autre espèce de Maki, Buffon, *Supplément*, t. VII (1789), p. 123, pl. XXXV.

Lemur brunneus, Link, *Beyträge zur Naturgeschichte*, 2ᵉ partie (1795), p. 65.

Indri longicaudatus, Geoffroy Saint-Hilaire, Mémoire sur les rapports naturels des Makis, t. I du *Magasin encyclopédique* de 1796, p. 46.

Lemur laniger, Cuvier, *Tabl. élém. de l'hist. nat. des Mammifères* (1798), p. 101.

Lemur (Indri) laniger, Audebert, p. 4 et 5 du Discours sur les Makis dans l'*Histoire naturelle des Singes et des Makis* (1800).

Lemur laniger (*Flocky Lemur*), Shaw, *General Zoology*, t. I (1800), p. 99, pl. XXXIV.

Indri à bourre, Sonnini, *Hist. nat. gén. et part. des Quadrupèdes* de Buffon, t. XXXIII (1800), p. 85, pl. VIII (très-mauvaise figure).

Indri longicaudatus, Fisher, *Anatomie der Maki* (1804), p. 16.

Lichanotus laniger, Illiger, *Prodromus syst. mammalium et avium* (1811), p. 72.

Indris longicaudatus, Geoffroy Saint-Hilaire, Tableau des Quadrumanes, *Annales du Musée*, t. XIX (1812), p. 158.

Lichanotus laniger, Oten, *Lehrbuch der Zoologie*, Iéna (1816), p. 1179.

Indris longicaudatus, Desmarest, *Nouv. dict. d'hist. nat.* (Déterville), t. XVI (1817), p. 171.

Indri (Lemur) laniger, Cuvier, *Règne animal*, 1ʳᵉ éd. (1817), t. I, p. 118 (en note); 2ᵉ éd. (1829), t. I, p. 108 (en note), et 3ᵉ éd. (1836), p. 130 (en note).

Indris longicaudatus, Desmarest, *Mammalogie* (1820), p. 97, nº 108.

Indris longicaudatus, Desmarest, *Dict. des sciences naturelles*, t. XXVIII (1823), p. 130.

Indris longicaudatus, I. Geoffroy Saint-Hilaire, *Dict. cl. d'hist. nat.*, t. VIII (1825), p. 534.

Indris longicaudatus, Lesson, *Manuel de Mammalogie* (1827), p. 65, nº 125.

Lemur (Indris) laniger (*Flocky Lemur*), Griffith, Synopsis of the species of Mammalia, *Animal kingdom*, t. V (1827), nº 125.

Indri laniger, Fisher, *Synopsis Mammalium* (1829), p. 73.

Indri longicaudatus, Lenz, *Naturgeschichte der Säugethiere* (1831), p. 35.

Indri longicaudatus, H.-R. Shinz, *Naturg. und Abbild. der Säugethiere* (1831), p. 6.

Indris laniger (*Flocky Lemur*), Smith, *South African Quart. Journal*, t. II (1833), p. 27.

Avahi (Maki à bourre ou Indri à longue queue), Jourdan, Comptes rendus de l'Acad. des sciences dans le journal *l'Institut*, t. II (1834), nº 62, p. 232.

Maki à bourres (Lemur laniger), Ogilby, *The Naturalist*, t. II (1837), p. 8.

Avahis laniger, Lesson, *Compléments de Buffon*, 2e éd., t. I (1838), p. 294.

Lemur laniger, Blainville, *Ostéographie* (1839), Primatès (Makis), p. 22, et p. 37, pl. VIII, fig. de la tête; pl. X, fig. du carpe et du métacarpe, et pl. XI, fig. du système dentaire.

Habrocebus lanatus, Wagner, *Schreber Säugethiere*, Supplément, t. I (1840), p. 258.

Semnocebus avahi, Lesson, *Species des Mamm. bimanes et quadrumanes* (1840), p. 210.

Maki gris, Sganzin, Notes sur les Mammifères et l'Ornithologie de Madagascar, p. 6, *Mémoires de la Société du Muséum d'histoire naturelle de Strasbourg* (1840).

Semnocebus avahi, Lesson, *Nouveau tableau du règne animal* (1842), p. 9.

Indris laniger, J.-E. Gray, *List of the specim. of Mamm. in the Brit. Mus.* (1843), p. 16.

Habrocebus lanatus, Shinz, *Synopsis Mammalium* (1844), p. 115, n° 10.

Lichanotus awahi, Van der Hoeven, Bijdrag tot de kennis van de Lemuridæ, p. 44, pl. III (fig. col.) et pl. I, fig. 6 (crâne), *Tijdschrift voor Nat. Gesch. en Phys.* (1844).

Semnocebus avahi, Lesson, Descr. de Mamm. et d'Ois., *Suppl. à Buffon* (1847), p. 103.

Semnocebus laniger, Vrolik, Todd's *Cyclopœdia of Anat. and Phys.*, t. IV, 1re partie (1847), p. 215 (mauv. fig. du crâne).

Avahis longicaudatus, Gervais, *Dict. univ. d'hist. nat.* (d'Orbigny), t. VII (1847), p. 37.

Semnocebus avahi (*Welnisty*), G. Belke, *Mastologia*, t. I (1847), p. 195.

Avahis laniger, I. Geoffroy St.-Hilaire, *Cat. mét. des Mamm. du Mus. de Paris* (1851), p. 69.

Avahis laniger, Gervais, *Histoire naturelle des Mammifères*, t. I (1854), p. 164, pl. VII.

Propithecus laniger, Giebel, *Die Säugethiere* (1855), p. 1024.

Lichanotus avahi, Van der Hoeven, *Handboek der Dierkunde* (1855), p. 1041.

Avahis laniger, Dahlbom, *Zoologiska Studier* (1856), p. 203.

Lemur lanatus (*Awahi*), Schlegel, *Handleiding tot de Beoef. der Dierk.*, t. I (1857), p. 19.

Avahis laniger, Coquerel, Notes de Mammalogie, *Rev. et mag. de zool.* (1859), p. 461.

Avahi laniger, Chenu, *Encycl. d'hist. nat.* Quadrumanes (1860), p. 256, pl. XXXII.

Microrhynchus laniger, Gray, On the sp. of Lemuroids, *Proc. Zool. Soc.* (1863), p. 141.

Avahis laniger, Pollen, Énum. anim. vert. de Madag., *Nederl. Tijds.*, t. I (1863), p. 286.

Propithecus laniger ou *Wellenmaki*, Brehm, *Illustrirtes Thierleben*, t. I (1863), p. 135, et traduction française de Gerbe, t. I (1868), p. 134.

Avahis laniger, Verreaux, Annexe A, p. 1, dans le *Voy. à Madagascar* de Vinson (1865).

Microrhynchus laniger, A. Newton, *Proceedings of the Zoological Society* (1865), p. 833.

Lichanotus laniger, Owen, *Comp. Anat. and Phys. of Vertebrata*, t. II (1866), p. 290 et 528, fig. 177, et t. III, p. 314, fig. 250.

Microrhynchus laniger, Saint-George Mivart, On Microrhynchus, *Proc. Zool. Soc.* (1866), p. 151 (fig. dans le texte) et pl. XV (fig. coloriée).

Indris laniger, Saint-George Mivart, On Indris Diadema, *Proc. Zool. Soc.* (1867), p. 256.

Avahis laniger, Grandidier, Mamm. et Ois. de Mad., *Rev. et mag. de zool.* (1867), p. 314.

Avahis laniger, Schlegel et Pollen, *Recherches sur la faune de Madag.*, t. II (1868), p. 21.

Habrocebus lanatus, Fitzinger, Revision der Halbaffen oder Äffer (Hemipitheci), *Sitzungsbericht der Akad. der Wissensch. zu Wien*, 1 Abth. (1870), LXII, p. 603.

Michrorhynchus laniger, J.-E. Gray, *Catal. of Monkeys, Lemurs, etc.* (1870), p. 90.
Indris laniger, S.-G. Mivart, On the Lemurs, *P. Z. S.* (1873), p. 484-486 et 494-497.
Avahi laniger, Schlegel, *Mus. d'hist. natur. des Pays-Bas*, Simiæ (1876), p. 298.

Les Avahis ne se subdivisent pas en races aussi nombreuses ni aussi tranchées que les diverses espèces de Propithèques; on en reconnaît cependant deux, l'une orientale qui est le type de l'espèce, l'autre septentrionale qui est toujours d'une taille moindre et d'un pelage plus clair et moins roux.

Nous allons d'abord décrire la première dont l'aire de dispersion est de beaucoup la plus étendue.

Les Avahis de la côte Est mesurent environ $0^m 58$ de hauteur totale. Leur corps a une longueur moyenne de $0^m 30$ et leur queue de $0^m 39$. Tandis que leurs membres antérieurs ne dépassent pas $0^m 18$ (ou $0^m 23$ en suivant le contour du coude), y compris les mains qui ont $0^m 08$, leurs membres postérieurs atteignent $0^m 40$, les pieds ayant $0^m 11$. Aux mains. le pouce mesure 20 millimètres, et la portion libre du deuxième doigt 17, celle du troisième 25, celle du quatrième 30 et celle du cinquième 20. Aux pieds, le pouce mesure 55 millimètres et la portion libre du deuxième orteil 15, celle du troisième 20, celle du quatrième 23 et celle du cinquième 18. L'envergure de la main atteint $0^m 09$ et celle du pied est environ de $0^m 11$.

Les Avahis ont le museau tout couvert de petits poils roux; le tour des narines seul est dénudé. Les poils de la partie du front qui est située immédiatement au-dessus des yeux sont longs, gris à la base et roussâtres à l'extrémité; quelquefois, en avant du vertex, il y a une petite bande transversale blanche ou jaunâtre plus ou moins continue et plus ou moins irrégulière, mais ce diadème est loin d'être constant chez tous les individus même adultes. La tête, la nuque, le dos et les membres antérieurs sont bien fournis de poils laineux gris à la base, roux foncé dans leur partie supérieure et noirs à la pointe, ce qui donne à leur pelage un aspect particulier. Les oreilles, très-courtes et entièrement cachées dans les poils de la tête, sont rousses, et les joues sont grises. Les reins et les flancs sont de couleur plus claire que le dos, surtout vers la nais-

sance de la queue où il y a toujours une grande tache plus ou moins triangulaire d'un blanc roussâtre. Les membres postérieurs sont encore plus clairs que la région lombaire; c'est là surtout que les poils s'agglomèrent par petites touffes dont la pointe roussâtre se détache nettement sur leur base d'un gris cendré, ce qui donne au pelage une apparence moutonnée ou même tachetée. Aux aines comme sous les cuisses, il y a une bande d'un blanc plus ou moins grisâtre qui quelquefois s'arrête au jarret et qui quelquefois descend jusqu'à mi-jambe. La queue, qui est remarquablement bien fournie, est d'un roux foncé vif, sauf souvent dans son premier tiers.

Les mains et les pieds sont roussâtres. Les parties inférieures du corps et des membres sont couvertes de poils assez longs, gris, plus ou moins fortement teintés de roux sur la poitrine.

On trouve du reste de grandes variations individuelles entre les Avahis tués dans un même canton; les uns ont tout le pelage d'un roux foncé assez uniforme, presque sans tiquetures; d'autres ont le dessous des cuisses d'un blanc presque pur. Mais à la côte Nord-Ouest, à Pasandava, les individus sont constamment plus petits d'un dixième au moins; leur tête est encore plus sphérique et le pelage des parties supérieures, au lieu d'être d'un brun roux, est d'un brun jaunâtre clair; la queue, plus petite proportionnellement au corps, est non plus d'un roux vif, mais d'un gris roussâtre. De plus, les poils qui recouvrent le museau sont grisâtres; il n'y a jamais sur le front de traces du diadème blanc qui se voit assez souvent chez les autres; le dessous des cuisses est d'un blanc pur et toutes les parties inférieures, surtout celles des membres antérieurs, sont blanchâtres. La distribution des teintes sur les poils du corps est la même, mais ce sont les teintes qui varient; la base est toujours grise et l'extrémité noire, mais la partie intermédiaire est jaunâtre. Sur les membres postérieurs surtout, les poils se divisent, comme chez les Avahis orientaux, en petites touffes qui donnent toujours à leur pelage le même aspect moutonné dont il a été question plus haut. Les mains et les pieds sont non plus roux, mais grisâtres.

Les très-jeunes Avahis sont d'un gris cendré légèrement teinté de

roux, et leurs poils, assez clair-semés, sont irréguliers, les uns longs, les autres plus courts.

Les Avahis ne vivent pas en troupes comme les autres Indrisinés; on les trouve toujours isolés ou par couples. Ce sont des animaux nocturnes. Pendant le jour, ils dorment accroupis à la fourche des hautes branches et ce n'est que la nuit qu'ils vont à la recherche de leur nourriture, qui est exclusivement végétale. Ils sont du reste lents dans leurs mouvements. Ils vivent toujours dans les arbres et ils ne descendent que fort rarement à terre; ils marchent alors debout comme les autres Indrisinés. Leurs mains, longues et grêles, ne leur servent guère à la préhension. Ils n'ont jamais qu'un seul petit à la fois. Ces Lémuriens, étant du reste nocturnes et de faible taille, ont moins attiré l'attention des indigènes que les Propithèques et les Indris et l'on ne raconte guère d'histoires à leur sujet.

On trouve des Avahis dans les deux bandes parallèles de forêts qui sont à mi-côte du versant oriental de la grande chaîne plutonique ainsi que dans les bois des montagnes du Nord-Ouest de l'île; mais il n'en existe pas dans les grandes plaines secondaires du Sud et de l'Ouest où la végétation et les conditions de climat sont toutes différentes et où, par conséquent, la faune a une autre physionomie. Les Avahis orientaux se trouvent sur toute la côte Est, de Vohemar à Fort-Dauphin, et les Avahis du Nord-Est sont cantonnés dans un espace bien moins étendu, entre la montagne d'Ambre et Anorontsangană.

Les Antankarăs et les Betsimisarakăs donnent à ces animaux le nom d'*Ampongy;* les Betanimenăs les appellent *Fotsi-fe* (littéralement cuisse blanche) ou *fotsi-efakă* (fourche blanche) à cause de la coloration si tranchée du dessous de leurs membres postérieurs qui forme en effet comme une fourche au milieu du reste de leur pelage. Ils sont connus des Antanalas sous la dénomination d'*Avahi*.

SOUS-FAMILLE DES INDRISIENS.

GENRE UNIQUE.

INDRIS, Cuvier et Geoffroy.

Lemur (pro parte), Gmelin, 13e édition *Systema naturæ*, t. Ier (1788), p. 41, n° 3.
Lemur (pro parte), Schreber, *Säugethiere*, t. Ier, p. 133.
Maucauco (pro parte), Pennant, *Hist. of Quadrupeds*, 3e éd. in-4°, t. Ier (1793), p. 227.
Lemur (pro parte), Link, *Beyträge zur Naturgeschichte*, 2e partie (1795), p. 64 (16e genre).
Indris (pro parte), Cuvier et Geoffroy Saint-Hilaire, Mémoire sur une nouvelle division des Mammifères, t. II du *Magasin encyclopédique* de 1795, p. 182.
Indris (pro parte), Geoffroy Saint-Hilaire, Mémoire sur les rapports naturels des Makis, t. Ier du *Magasin encyclopédique* de 1796, p. 32 et 46.
Indris (pro parte), Cuvier, *Tableau élém. de l'histoire naturelle des animaux* (1798), p. 101.
Indri, Lacépède, Tableau des divisions, sous-divisions, ordres et genres des Mammifères, *Mémoires de l'Institut national*, t. III (1800), p. 490.
Lemur (pro parte), Shaw, *General Zoology*, t. Ier (1800), p. 94.
Indri (pro parte), Audebert, p. 4 et 5 du Discours sur les Makis dans l'*Histoire naturelle des Singes et des Makis* (1800).
Indris, Geoffroy Saint-Hilaire, *Catal. des Mamm. du Muséum de Paris* (1803), p. 31.
Indri (pro parte), G. Fisher, *Anatomie der Maki* (1804), p. 15.
Indris (pro parte), Duméril, *Zoologie analytique* (1806), p. 9.
Lichanotus (pro parte), Illiger, *Prodromus syst. mammalium et avium* (1811), p. 72.
Indris (pro parte), Geoffroy Saint-Hilaire, Tableau des Quadrumanes, t. XIX des *Annales du Musée* (1812), p. 157, n° 1.
Lichanotus (pro parte), Oten, *Lehrbuch der Zoologie*, Iéna (1816), p. 1178.
Indris (pro parte), Desmarest, *Nouv. Dict. d'hist. nat.* (Déterville), t. XVI (1817), p. 170.
Lichanotus, Cuvier, *Règne animal*, 1re édit. (1817), t. Ier, p. 118; 2e édit. (1829), t. Ier, p. 108, et 3e édit. (1836), t. Ier, p. 130.
Lichanotus (pro parte), Hellwig, *Tabellar. Uebersicht der Säugethiere* (1819), p. 8.
Indris (pro parte), Desmarest, *Mammalogie* (1820), p. 96, 17e genre.
Indris (pro parte), Bowdich, *Analysis of the Nat. Classif. of Mamm.* (1821), p. 22.
Indris (pro parte), Desmarest, *Dict. des sciences naturelles* (1823), t. XXVIII, p. 128.
Indris (pro parte), I. Geoffroy Saint-Hilaire, *Dict. class. d'hist. nat.*, t. VIII (1825), p. 533.
Indris (pro parte), J.-E. Gray, *Annals of Philosophy*, t. X (1825), p. 338.
Indri, Fr. Cuvier, *Des dents des Mammif. considérées comme caract. zoolog.* (1825), p. 27.
Indri (*Lichanotes*), Temminck, Tableau méthodique des Mammifères, p. xvi, t. Ier des *Monographies de Mammalogie* (1827).

INDRIS (pro parte), Lesson, *Manuel de Mammalogie* (1827), p. 65, 25[e] genre.
LICHANOTUS, Griffith, Syn. of Mamm., *An. Kingdom*, t. V (1827), 1[er] genre des Lémurs.
INDRIS, Geoffroy Saint-Hilaire, *Cours de l'hist. nat. des Mammif.* (1828), 11[e] leçon, p. 20.
LICHANOTUS, Guérin, *Iconographie du règne animal*, t. III (1829), p. 10.
INDRI (pro parte), Fisher, *Synopsis Mammalium* (1829), p. 72, n° 8.
LICHANOTUS (pro parte), Minding, *Ueber die geogr. Bertheil. der Säugethiere* (1829), p. 56.
INDRI (pro parte), H.-R. Schinz, *Naturgeschichte und Abbildungen der Säug.* (1831), p. 71.
LICHANOTUS, F.-S. Voigt, *Das Thierreich*, t. I[er] (1831), p. 102.
LICHANOTUS, Smith, *South African Quarterly Journal*, t. II (1833), p. 27.
LICHANOTUS, H. Milne Edwards, *Éléments de zoologie* (1834), p. 282.
LICHANOTUS, Swainson, *On the Natural History of Quadrupeds* (1835), p. 84.
INDRIS (pro parte), Lesson, *Compl. de Buffon*, 1[re] édition, t. V (1836), p. 19, pl. VI, fig. 2.
INDRIS, Ogilby, *The Naturalist*, t. II (1837), p. 8.
INDRIS, Lesson, *Compléments de Buffon*, 2[e] édition, t. I[er] (1838), p. 293.
LICHANOTUS, Gervais, *Dict. pittor. d'hist. nat.* (édit. Guérin), t. VIII (1839), p. 367.
LEMUR (pro parte), Blainville, *Ostéographie* (1839), Primatès (Makis), p. 19.
LICHANOTUS, Wagner, *Schreber Säugethiere*, Supplément, t. I[er] (1840), p. 256.
PITHELEMUR (*Oranmaque*), Lesson, *Sp. des Mamm. bimanes et quadrumanes* (1840), p. 208.
PITHELEMUR, Lesson, *Nouveau tableau du règne animal* (1842), p. 9.
LICHANOTUS, H. Schinz, *Synopsis Mammalium*, t. I[er] (1844), p. 114.
INDRIS, Van der Hoeven, Bijd. tot de ken. v. d. Lemur., *Tijd. v. Nat. Gesch.* (1844), p. 8.
PITHELEMUR (*Skrobak*), G. Belke, *Mastologia*, t. I[er] (1847), p. 194.
LICHANOTUS, Gervais, *Dict. univ. des sciences nat.* (édit. d'Orbigny), t. VII (1847), p. 36.
LICHANOTUS, Vrolik, Todd's *Cycl. of An. and Phys.*, t. IV, 1[re] partie (1847), p. 215.
INDRIS, Isid. Geoffroy Saint-Hilaire, *Cat. méth. des Mamm. du Mus. de Paris* (1851), p. 67.
LICHANOTUS, Owen, *Descr. cat. of the Osteol. series in the Coll. of Surgeons*, t. II (1853), p. 717.
INDRIS, Gervais, *Histoire naturelle des Mammifères*, t. I[er] (1854), p. 163.
LICHANOTUS, Giebel, *Die Säugethiere* (1855), p. 1024.
LICHANOTUS, Giebel, *Odontographie* (1855), pl. III, fig. 5 et 6, et pl. VI.
LICHANOTUS (pro parte), Van der Hoeven, *Handboek der Dierkunde*, t. II (1855), p. 1041, et traduction anglaise, t. II (1858), p. 744.
INDRIS, Dahlbom, *Zoologiska Studier* (1856), p. 200.
LICHANOTUS, Schlegel, *Handleiding tot de beoefening der Dierkunde*, t. I[er] (1857), p. 19.
INDRI, Chenu, *Encyclopédie d'histoire naturelle*, Quadrumanes (1860), p. 255.
INDRIS, J.-E. Gray, On the species of Lemuroids, *Proc. Zool. Soc.* (1863), p. 132.
LICHANOTUS, Brehm, *Illustrirtes Thierleben*, t. I[er] (1864), p. 133, et traduction française de Gerbe, t. I[er] (1868), p. 131 et 132.
INDRIS, S.-G. Mivart, On the Crania of the Lemuridæ, *Proc. Zool. Soc.* (1864), p. 636.
INDRIS, Sclater, On mammals of Madagascar, *Quart. Journ. of science* (1864), p. 215.
INDRI, A. Murray, *The Geographical Distribution of Mammals* (1866), p. 82.
INDRIS, Saint-George Mivart, *Proceedings of the Zoological Society* (1866), p. 116.

Lichanotus (pro parte), Owen, *On the Anatomy of Vertebrates*, t. II (1866), p. 290.
Indris (pro parte), Saint-George Mivart, *Proc. of the Zoological Society* (1867), p. 255.
Indris, Saint-George Mivart, *Transactions of the Zoological Society* (1867), p. 405.
Indri, Fitzinger, Revision der Halbaffen oder Äffer (Hemipitheci), *Sitzungsbericht der Akad. der Wissenschaft. zu Wien*, 1 Abth. (1870), LXII, p. 599.
Indris, J.-E. Gray, *Catalogue of Monkeys, Lemurs, etc., in the Brit. Mus.* (1870), p. 90.
Indris, A. Edwards, Les Lémuriens, *Revue scientifique*, 2e série, t. Ier (1871), p. 224.
Indris (pro parte), Saint-George Mivart, On the Lemurs, *Proc. Zool. Soc.* (1873), p. 498.
Indri, Schlegel, *Muséum d'histoire naturelle des Pays-Bas*, Simiæ (1876), p. 289.

Le genre Indris a été proposé pour la première fois par Cuvier et Ét. Geoffroy Saint-Hilaire dans leur Mémoire sur une nouvelle division des Mammifères publié dans le tome II du *Magasin encyclopédique* de 1795. Pour ces deux illustres savants, «ce genre nouveau comprenait deux espèces décrites par Sonnerat[1] qui toutefois n'avait pas connu leur dentition;» l'année suivante, l'un d'eux, Ét. Geoffroy Saint-Hilaire, donna dans le même *Magasin encyclopédique* (Mémoire sur les rapports naturels des Makis) les caractères de ce genre avec plus de détail. Nous avons vu, en parlant de l'Avahis, qu'il existe des raisons sérieuses de le séparer génériquement de l'Indris.

Aujourd'hui le genre Indris ne comprend qu'une seule espèce, l'*Indris brevicaudatus* dont on doit la découverte, comme nous l'avons déjà dit, au voyageur français Sonnerat qui, pendant son séjour à Madagascar en 1780, s'en est procuré un individu dont on peut encore aujourd'hui voir la peau au Muséum d'histoire naturelle de Paris. Depuis lors, on a reçu, surtout dans ces dernières années, un assez grand nombre d'Indris, ce qui nous a permis d'étudier avec soin les caractères extérieurs de cette espèce, caractères qui sont assez variables. M. le professeur Peters, ayant eu entre les mains un individu atteint d'albinisme partiel, a pensé qu'il appartenait à une espèce distincte à laquelle il a donné le nom de *Lichanotus mitratus;* mais, depuis que nous en avons eu des séries nombreuses, nous nous sommes convaincus qu'on trouvait toutes les variations possibles entre l'Indris type et l'Indris à mitre; du reste, ces ani-

[1] Ce sont l'Indris, d'une part, et le Maquis à bourres ou Avahis, d'autre part.

maux, dissemblables par le pelage, sont souvent tués dans une seule et même troupe. On peut donc être sûr qu'il n'y a qu'une espèce d'Indris.

La tête des Indris est allongée; elle est environ de moitié plus longue que large; le rapport de la face au crâne est en moyenne : : 12 : 25, rapport double de celui que présentent les Avahis et d'un quart plus grand que celui des Propithèques. Leur museau est couvert de poils très-courts; il y a de longues soies autour des yeux et des lèvres. Le bourrelet médian qui coupe leur lèvre supérieure est haut et étroit; leurs narines s'ouvrent extérieurement par deux petits orifices arrondis. Leur pupille est circulaire. Leurs oreilles, qui sont couvertes à l'extérieur de poils longs, sont grandes : aussi hautes que la tête elle-même, elles dépassent de beaucoup le vertex; le pavillon, qui est régulièrement arrondi, est extrêmement développé en haut et en arrière.

Leur cou est grand et leur corps est allongé. Leurs membres antérieurs sont plus courts d'un quart environ que leurs membres postérieurs. Leurs mains sont remarquablement grandes; elles sont six fois plus longues que larges; leurs quatre derniers doigts sont tous palmés jusqu'à l'extrémité des premières phalanges. Aux pieds, les palmures sont encore plus développées; elles s'étendent jusqu'au milieu des secondes phalanges et même plus loin entre le second et le troisième orteil qui sont presque entièrement soudés l'un à l'autre; c'est le cinquième doigt qui est relativement le plus libre. La partie nue de leurs mains est plus longue que celle de leurs pieds. La verge des mâles, lisse dans sa moitié antérieure, est entourée de petites épines dans sa partie postérieure. La vulve des femelles est cachée extérieurement par un grand repli cutané, sorte de tablier deux fois plus large que haut. Leur peau est brunâtre et le poil qui couvre leur corps, et dont la couleur fondamentale est un noir teinté de brun roux, est long et laineux. Leur queue est rudimentaire.

Leur crâne est dolichocéphale [1], et leur voûte pariétale est aplatie. Leur trou occipital est ovale. Le cercle orbitaire ne mesure guère que le quart de la longueur totale de la tête. La partie interorbitaire du

[1] Pour les dimensions réelles des os du squelette des Indris, voyez p. 77, 79 et 80.

frontal est plane. Les os nasaux, quoique très-allongés, ne s'avancent pas cependant jusqu'au-dessus des trous incisifs et leur échancrure terminale est très-profonde ainsi que celle des intermaxillaires. L'ouverture extérieure des fosses nasales est très-grande. Le cornet supérieur est assez volumineux ; le cornet maxillaire est aminci et allongé et il n'est point recouvert par la volute ethmoïdale qui n'est pas aussi développée que chez les autres Indrisinés.

A la mâchoire supérieure, les incisives sont toutes subégales et cunéiformes; les médianes sont séparées par un espace assez considérable et les latérales leur sont juxtaposées. Les canines sont bien développées. Les prémolaires sont comprimées et ont un talon interne; la seconde n'a que deux racines. Les molaires ont leurs petits tubercules supplémentaires extérieurs mousses et peu saillants; les tubercules externes de la couronne de leur première et de leur seconde molaire sont situés sur une même ligne transversale, tandis qu'à la dernière l'interne est en avant de l'externe.

A la mâchoire inférieure, les incisives sont d'ordinaire très-allongées et, au lieu de former cuiller, elles présentent une surface plane; les latérales, étroites, ont leur bord externe peu convexe. Elles forment toujours plus du quart de la longueur totale de la série dentaire inférieure, et leur longueur dépasse au moins de moitié leur largeur prise à la base. Les deux prémolaires sont allongées et bien développées; la seconde est subégale à la première. On ne compte que quatre tubercules aux vraies molaires qui sont toutes fortes, surtout la troisième qui est élargie en arrière.

Leurs vertèbres cervicales, qui sont plus longues que larges, ont leurs éminences et leurs fosses très-développées et leur bec postéro-inférieur très-allongé. Les lombaires, au nombre de neuf, sont très-fortes. Le sacrum est petit et subtriangulaire. Il n'y a que onze vertèbres caudales, déprimées. Leur sternum est long.

Leur omoplate a la forme d'un triangle irrégulier. Leur humérus est assez droit, peu incurvé en S et le trochin n'est pas très-saillant. Leur radius est très-arqué et leur cubitus est, au contraire, peu courbé. Leur

carpe n'a pas d'os intermédiaire et leur scaphoïde n'est pas très-grand, tandis que l'unciforme est, au contraire, très-développé.

Leur bassin a une épine postéro-inférieure peu saillante qui est située aux deux cinquièmes antérieurs de l'os. Leur fémur a une tête massive et portée sur un col court, un troisième trochanter bien développé, une diaphyse longue et mince. Leur rotule est allongée et très-grosse. Leur péroné est grêle. Leur calcanéum est très-comprimé, et leur troisième cunéiforme est élargi. La première phalange de leur pouce et la seconde des deuxième et cinquième orteils sont longues.

ESPÈCE UNIQUE.

INDRIS BREVICAUDATUS, Geoffroy Saint-Hilaire.

(Pl. XI et XII.)

INDRI, Sonnerat, *Voyage aux Indes orientales et à la Chine*, in-4° (1782), t. III, p. 103, pl. LXXXVIII, et in-8° (1806), t. IV, p. 90, pl. LXXXVI.

INDRI À COURTE QUEUE, Bonnaterre, *Encyclopédie* (1782), pl. suppl. II, fig. 5.

LEMUR INDRI, Gmelin, 13ᵉ édit. *Systema naturæ*, t. Iᵉʳ (1788), p. 42, n° 9.

LEMUR INDRI, Schreber, *Säugethiere*, pl. XXXVIII *c* (fig. copiée de celle de Sonnerat).

MAUCAUCO INDRI, Pennant, *Hist. of Quadrupeds*, 3ᵉ édit. in-4° (1793), p. 228, n° 147.

LEMUR INDRI, Link, *Beyträge zur Naturgeschichte*, 2ᵉ partie (1795), p. 65.

INDRIS BREVICAUDATUS, Geoffroy Saint-Hilaire, Mémoire sur les rapports naturels des Makis, t. Iᵉʳ du *Magasin encyclopédique* de 1796, p. 46.

LEMUR INDRI, Cuvier, *Tableau élémentaire de l'histoire naturelle des animaux* (1798), p. 101.

INDRI NIGER, Lacépède, Tabl. des divisions, sous-divisions, ordres et genres de Mammifères, *Mémoires de l'Institut national*, t. III (1800), p. 490.

LEMUR INDRI, Shaw, *Gen. Zool.*, t. Iᵉʳ (1800), p. 94, pl. XXXII.

INDRI NIGER, Audebert, *Hist. des Singes et des Makis*, pl. I des Makis (1800).

INDRI, Sonnini, *Hist. nat. gén. et part. des Quadr.* de Buffon, 33ᵉ vol. (1800), p. 81, pl. VII.

INDRIS BREVICAUDATUS, Geoffroy St-Hilaire, *Catal. des Mamm. du Mus. de Paris* (1803), p. 32.

INDRI BREVICAUDATUS, G. Fischer, *An. der Maki* (1804), p. 15, pl. II (partie ant. du crâne).

LICHANOTUS INDRI, Illiger, *Prodromus syst. mammalium et avium* (1811), p. 72.

INDRIS BREVICAUDATUS, Geoffroy Saint-Hilaire, Tableau des Quadrumanes, t. XIX des *Annales du Musée* (1812), p. 157, n° 1, espèce 1.

LICHANOTUS INDRI, Oten, *Lehrbuch der Zoologie*, Iéna (1816), p. 1178.

INDRIS BREVICAUDATUS, Desmarest, *Nouv. Dict. d'hist. nat.* (Déterville), t. XVI (1817), p. 170.

LEMUR (LICHANOTUS) INDRI, Cuvier, *Règne animal*, 1ʳᵉ édit. (1817), t. Iᵉʳ, p. 118; 2ᵉ édit. (1829), t. Iᵉʳ, p. 108, et 3ᵉ édit. (1836), t. Iᵉʳ, p. 130.

INDRIS BREVICAUDATUS, Desmarest, *Mammalogie* (1820), p. 96, n° 107.

INDRIS BREVICAUDATUS, Desmarest, *Dict. des sc. nat.*, t. XXVIII (1823), p. 129 (fig. col.).

INDRIS BREVICAUDATUS, I. Geoffroy St-Hilaire, *Dict. class. d'hist. nat.*, t. VIII (1825), p. 533.

INDRIS BREVICAUDATUS, Lesson, *Manuel de Mammalogie* (1827), p. 65, 125e espèce.

LEMUR (LICHANOTUS) NIGER, Griffith, Synopsis of the species of Mammalia, *Animal kingdom*, t. V (1827), 123e espèce.

LICHANOTUS INDRI, Guérin, *Iconog. du règne animal*, t. III (1829), p. 10, pl. V, fig. 3.

INDRI BREVICAUDATUS, Fischer, *Synopsis Mammalium* (1829), p. 72.

INDRI BREVICAUDATUS, H.-R. Schinz, *Naturg. und Abbild. der Säug.* (1831), p. 71, pl. XV.

LICHANOTUS INDRI, F.-S. Voigt, *Das Thierreich*, t. Ier (1831), p. 102.

INDRI BREVICAUDATUS, Lenz, *Naturgeschichte der Säugethiere* (1831), p. 35.

LICHANOTUS NIGER, Smith, *South African Quarterly Journal*, t. II (1833), p. 27.

INDRIS BREVICAUDATUS, Lesson, *Compléments de Buffon*, 1re édit., t. V (1836), p. 19, pl. VI, fig. 2, et 2e édit., t. Ier (1838), p. 293.

INDRIS BREVICAUDATUS, Ogilby, *The Naturalist*, t. II (1837), p. 8.

LEMUR INDRI, Blainville, *Ostéographie* (1839), Primatès (Makis), p. 19 et 36, pl. IV (squel.); pl. VIII, fig. 12 (crâne); pl. IX, fig. du sacrum et des vert. coccyg.; pl. X, fig. du carpe, du métacarpe et de la rotule, et pl. XI (système dentaire).

LICHANOTUS INDRI, Gervais, *Dict. pitt. d'hist. nat.* (édit. Guérin), t. VIII (1839), p. 367.

BABACOT, Sganzin, Notes sur les Mammifères et l'Ornithologie de Madagascar, p. 35, *Mémoires de la Société du Muséum d'histoire naturelle de Strasbourg* (1840).

LICHANOTUS BREVICAUDATUS, Wagner, *Schreber Säugethiere*, Supplément (1840), t. Ier, p. 257.

PITHELEMUR INDRI, Lesson, *Species des Mamm. bimanes et quadrumanes* (1840), p. 208.

PITHELEMUR INDRI, Lesson, *Nouveau Tableau du règne animal* (1842), p. 9.

LICHANOTUS INDRI, H. Schinz, *Synopsis Mammalium* (1844), t. Ier, p. 114.

LICHANOTUS INDRI, Van der Hoeven, Bijdr. tot de kennis v. d. Lemuridæ, *Tijdsch. voor nat. Gesch. en Phys.* (1844), p. 44, pl. I, fig. 5 (crâne).

LICHANOTUS INDRI, Gervais, *Dict. univ. d'hist. nat.*, édit. d'Orbigny, t. VII (1846), p. 36.

PITHELEMUR INDRI (*Lesny*), G. Belke, *Mastologia*, t. I (1847), p. 194.

LICHANOTUS INDRI, Vrolik, Todd's *Cycl. of Anat. and Phys.* t. IV, 1re partie (1847), p. 215.

INDRIS BREVICAUDATUS, Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, *Cat. méth. de la Coll. des Mamm. du Mus. d'hist. nat. de Paris* (1851), p. 68.

LICHANOTUS INDRI, Owen, *Descr. cat. of the Osteol. series of the Mus. of Coll. of Surgeons*, t. II (1853), p. 717.

INDRIS BREVICAUDATUS, Gervais, *Hist. nat. des Mammifères*, t. Ier (1854), p. 163 (figure).

LICHANOTUS BREVICAUDATUS, Giebel, *Die Säugethiere* (1855), p. 1025.

LICHANOTUS BREVICAUDATUS, Van der Hoeven, *Handboek der Dierkunde*, t. II (1855), p. 1041, et traduction anglaise, t. II (1858), p. 744.

INDRIS BREVICAUDATUS, Dahlbom, *Zoologiska Studier* (1856), p. 201.

LICHANOTUS INDRI, Schlegel, *Handleiding tot de beoefening der Dierkunde*, t. Ier (1857), p. 19, pl. I, fig. 11.

Indri brevicaudatus, Kollar, Über Ida Pfeiffer's Sendungen von Naturalien, etc., *Sitzungsbericht d. Mathem. Naturw. Cl. d. Kais. Akad. d. Wissenschaft.*, t. XXII (1858), p. 340.
Indris brevicaudatus, Coquerel, *Revue et Magasin de Zoologie* (1859), p. 461.
Indri brevicaudatus, Chenu, *Encycl. d'hist. nat.*, Quadrumanes, p. 256, pl. XXXV.
Baba-Kout, Lacaille, *Connaissance de Madagascar* (1862), p. 15.
Indris brevicaudatus, Pollen, Énumération des animaux vertébrés de Madagascar, *Nederl. Tijdsch. v. d. Dierkunde*, t. Ier (1863), p. 285.
Indris niger, Vinson, *Ann. des sc. nat. zool.*, 4e série, t. XIX (1863), p. 255.
Indris niger ou babacoute, Vinson, Notes sur l'histoire naturelle dans *Trois mois de séjour à Madagascar* par le capitaine Dupré (1863), p. 258-260.
Indris brevicaudatus, Gray, On the sp. of Lemuroids, *Proc. Zool. Soc.* (1863), p. 133.
Lichanotus Indri, Brehm, *Illustrirtes Thierleben*, t. Ier (1864), p. 133, et traduction française de Gerbe, t. Ier (1868), p. 132.
Lichanotus Indri, Huxley, *Proc. of the Zool. Soc.* (1864), p. 326 (fig. des molaires).
Indris brevicaudatus, Vinson, *Voy. à Madagascar* (1865), p. 172 et 559, pl. III.
Lichanotus Indri, Owen, *Comp. Anat. and Phys. of Vert.*, t. II (1866), p. 515 et 542.
Indris brevicaudatus, S.-G. Mivart, *Proceedings of the Zoological Society* (1867), p. 255.
Indris brevicaudatus, Grandidier, Mamm. de Mad., *Rev. et Mag. de Zool.* (1867), p. 314.
Indris, S.-G. Mivart, On the appendicular skeleton of Primates, *Zool. Trans.* (1867), p. 405 et suivantes, pl. XII, fig. 6 et 7 (os du bras), et pl. XIII, fig. 2 (bassin).
Lichanotus brevicaudatus, Schlegel et Pollen, *Rech. sur la faune de Mad.*, t. II (1868), p. 20.
Indri brevicaudatus, Fitzinger, Revision der Halbaffen oder Äffer (Hemipitheci), *Sitzungsbericht der Akad. der Wissenschaft. zu Wien*, 1 Abth. (1870), LXII, p. 599.
Indris brevicaudatus, Gray, *Cat. of Monkeys, Lemurs, etc., in the Brit. Mus.* (1870), p. 91.
Indris brevicaudatus, A. Edwards, Les Lémuriens, *Rev. scient.*, 2e série, t. Ier (1871), p. 224.
Lichanotus mitratus, Peters, *Monatsb. der K. Akad. der Wiss. zu Berlin* (1871), p. 360.
Indris brevicaudatus et I. mitratus, Gray, On the Lemurina, *P. Z. S.* (1872), p. 848.
Indris variegatus, Gray, *Ann. and Mag. of Natural History*, 4e série, t. X (1872), p. 474.
Indris brevicaudatus, S.-G. Mivart, *Proc. Zool. Soc.* (1873), p. 484-489 et 494-497.
Indris brevicaudatus, A. Edwards, *Ann. des sc. nat. (Zool.)*, 8e art. du t. Ier, 6e série (1875).
Indri brevicaudatus, Schlegel, *Mus. d'hist. nat. des Pays-Bas*, Simiæ (1876), p. 290.

Les Indris à courte queue ont environ 0m95 de hauteur totale; il y en a même qui atteignent quelquefois jusqu'à 1 mètre. La longueur, prise du bout du museau à la naissance de la queue, est en moyenne de 0m65; leurs membres antérieurs mesurent 0m40 (ou en suivant le contour du coude 0m50), y compris les mains qui ont 0m18, et les membres postérieurs 0m65, avec les pieds qui ont 0m20. Aux mains, le pouce mesure 0m085 et la portion libre de l'index 0m030, celle du troisième doigt 0m045, celle du quatrième 0m050 et celle du cinquième 0m035. Aux

pieds, le pouce est long de 115 millimètres et la portion libre du second orteil de 18, celle du troisième de 25, celle du quatrième de 30 et celle du cinquième de 20. L'envergure de la main atteint $0^{m}21$ et celle du pied n'est pas moindre que $0^{m}22$. Leur queue n'a que $0^{m}06$ à $0^{m}07$.

Leur museau est allongé et glabre; les petits poils qui y sont clairsemés laissent voir la peau qui est brune; leurs lèvres sont garnies de soies. Le front est quelquefois noirâtre, mais il est souvent, ainsi que les joues et la gorge, d'un gris plus ou moins foncé; on dirait qu'une guimpe entoure leur museau noir. Leur tête est, comme leur dos, d'un beau noir velouté. Leurs oreilles sont couvertes de poils longs qui dépassent le pavillon déjà bien développé et qui constituent de chaque côté de la tête une forte houppe. Leur œil est d'un brun clair. Le pelage noir légèrement teinté de roux qui recouvre la tête, la nuque, le dos, les épaules et les bras, est d'ordinaire d'une teinte moins foncée sur les avant-bras, quoiqu'il y ait cependant des individus qui ont leurs membres antérieurs tout entiers de la même couleur. Les mains sont couvertes de poils noirs. Une tache triangulaire, de dimension variable et d'un blanc tantôt pur, tantôt jaunâtre ou même roussâtre, s'élève sur les reins au-dessus de la queue; elle se termine en haut par une pointe fine et elle est tout encadrée de noir. Il y a sur chaque flanc une large tache claire qui va en se dégradant du roux au blanc gris. Les bandes noires qui séparent le triangle lombaire de ces taches latérales se continuent sur la face extérieure des cuisses et sur les faces antérieure et interne des jambes. La face postérieure des cuisses, grisâtre dans ses deux tiers supérieurs, devient noire au jarret et tourne au gris cendré à la face postérieure de la jambe. Le talon est roussâtre. Les pieds sont noirs. La queue, fauve à sa naissance, est d'un gris brun à son extrémité. Les parties inférieures sont couvertes de poils assez courts d'un brun roussâtre qui tourne au gris vers l'abdomen.

La description que nous venons de faire s'applique à la plupart des Indris à courte queue et en particulier à l'exemplaire de Sonnerat qui est le type de l'espèce. Il n'est pas rare cependant de trouver mêlés avec ceux-ci dans la même troupe des individus affectés d'albinisme partiel

et dont le pelage est plus ou moins notablement différent. Il en existe un au Musée de Paris qui a le sommet de la tête entre les oreilles d'un blanc grisâtre semé çà et là de petites houppes de poils noirs; ses joues et sa gorge sont grises, tandis que ses oreilles, sa nuque, son dos et le haut des bras sont noirs comme dans le type. Les poils qui couvrent tout l'avant-bras sont gris et forment comme une manche blanchâtre attachée au-dessus du coude; les mains sont noires. La tache lombaire, qui est, comme toujours, de forme triangulaire, est cendrée au lieu d'être blanche, et les flancs sont d'un roux assez vif. Les jambes sont grises, sauf à la face antérieure des cuisses sur lesquelles s'étend, de l'aine au delà du genou, une bande noire. Le talon est d'un roux vif et les pieds sont noirs.

Mais chaque individu atteint d'albinisme a sa coloration spéciale; nous avons vu tous les passages entre les deux individus dont nous venons de donner la description détaillée. Il y en a qui ne diffèrent du type que par une très-légère teinte grise étendue sur certaines parties des bras et des jambes; d'autres ont ces taches sur la tête et les membres d'un gris beaucoup plus foncé et par conséquent tranchant moins avec la couleur fondamentale; il en est enfin chez lesquels l'albinisme prend un plus grand développement et où ces marques sont d'un blanc pur et plus étendues que chez l'individu qui a servi à notre description. Si donc, en présence d'un exemplaire unique, il était tout naturel de le considérer comme appartenant à une espèce distincte de l'ancien type, ainsi que l'a fait le professeur Peters en le décrivant sous le nom de *Lichanotus mitratus*, il n'est plus possible aujourd'hui, devant les séries qui ont été récemment apportées en Europe et que nous avons étudiées non-seulement à Madagascar et à Paris, mais aussi en Angleterre et en Hollande, de ne pas considérer ces variations de la couleur de certaines parties du pelage comme de simples anomalies individuelles. On ne peut même pas dire que ces Indris mitrés forment une race particulière, puisqu'ils sont mêlés aux autres Indris noirs; c'est une simple variété.

Il n'y a pas d'Indris dans toutes les forêts de Madagascar; ces animaux sont cantonnés sur une seule partie de la côte Est, sans qu'on

puisse se rendre compte des raisons qui ont amené cette localisation bizarre et remarquable. Ils n'habitent que les bois situés sur le versant oriental du grand massif de montagnes entre la baie d'Antongil au Nord et la rivière Masora au Sud, c'est-à-dire sur la moitié de la longueur de cette partie de l'île. Il ne semble pas cependant que les conditions de milieu soient différentes entre la région habitée par les Indris et les régions orientales voisines; c'est la même formation géologique, c'est le même climat, ce sont les mêmes saisons avec les mêmes pluies et par conséquent c'est la même végétation, et cependant on dirait qu'il existe au delà comme en deçà une barrière infranchissable pour ces animaux. Cette région des Indris est, du reste, exactement la même que celle des Propithèques à diadème types. Il faut toutefois remarquer que ceux-ci sont remplacés dans les régions voisines par leurs races blanche ou noire, et on peut admettre que des influences de milieu même minimes amènent les changements de coloration que nous avons constatés chez les Propithèques soyeux de l'autre côté de la baie d'Antongil et chez les Propithèques d'Edwards au Sud de la rivière Masora, tandis que, dans l'état actuel de nos connaissances, rien n'explique pourquoi les Indris restent comme emprisonnés dans les limites que nous avons tracées sur la carte qui est annexée à l'atlas. C'est un problème curieux de géographie zoologique.

Les Indris sont des animaux essentiellement diurnes, comme les Propithèques, et comme eux, ils vivent en troupes, moins nombreuses cependant; on n'en trouve guère d'ordinaire plus de quatre à cinq ensemble et dans la journée ils sont le plus souvent isolés les uns des autres, chacun allant volontiers de son côté.

La durée de leur gestation peut être évaluée à quatre ou cinq mois; ils n'ont jamais qu'un seul petit que la mère porte sur son dos.

Leur nourriture est, comme celle des autres Indrisinés, exclusivement végétale.

Leurs mains sont encore moins bien conformées pour la préhension, s'il est possible, que celles des Propithèques et des Avahis. Lorsqu'ils marchent, leur station est verticale, mais leur vie se passant dans les

forêts où ils vont sautant d'arbre en arbre à la recherche de leur nourriture, il ne leur arrive pas souvent de descendre à terre.

Il est rare qu'on parvienne à les garder longtemps en captivité; cependant quelques Malgaches ont réussi à en élever, non pas cependant qu'on soit jamais arrivé à les dresser à la chasse, comme l'a dit à tort Sonnerat et comme on l'a souvent répété depuis[1]; ils y sont, du reste, tout à fait impropres autant par leur conformation physique que par leurs habitudes.

Les mœurs des Indris ne diffèrent guère de celles des Propithèques sur lesquels nous nous sommes déjà longuement étendus[2]; nous ne nous répéterons donc pas. Il y a cependant un conte malgache qui, ayant exclusivement trait aux Babakotos (c'est le nom qu'on donne d'ordinaire à ces animaux dans le pays), trouve tout naturellement ici sa place, bien que nous n'entendions en aucune façon en prendre la responsabilité. Les Betsimisarakăs racontent que lorsqu'une femelle est près de mettre bas, elle descend au pied d'un arbre dans un endroit retiré; ses compagnes viennent lui prodiguer leurs soins, tandis que les mâles de la troupe vont chercher des feuilles et des graines pour la nourriture de celles-ci. Quelque temps après avoir mis bas, dame Babakoto prend son petit sur le dos et remonte sur les arbres. Lorsque le jeune nourrisson veut teter, il passe sous son aisselle et va prendre la mamelle. La nuit, la mère le tient entre ses bras. Quand elle est chassée, elle cache son petit ou mieux son petit se cache autant que possible, et d'ordinaire ce n'est que lorsqu'elle tombe qu'on s'aperçoit qu'elle était mère.

L'Indris blessé ne pousse pas un cri, à moins que la blessure n'ait peu de gravité et ne lui permette de se sauver; il fait alors retentir les montagnes de ses malédictions et il s'en va chercher dans la forêt, disent les indigènes de l'Est, comme l'assurent du reste pour les Propithèques les Sakalavăs de l'Ouest, des feuilles pour étancher le sang de sa plaie. Mais si la blessure est grave, il ne quitte pas la branche à laquelle,

[1] Il n'y a, parmi les animaux sauvages de Madagascar, que les Fosas ou *Cryptoprocta ferox* qui aient pu être quelquefois, quoique très-rarement, dressés par les Sakalavăs à la chasse du sanglier.

[2] Voyez plus haut, p. 292 et suivantes.

grâce à ses énormes mains, vraies pinces naturelles, il se cramponne de toutes ses forces, et il reçoit coup de fusil sur coup de fusil sans bouger et sans se plaindre, jusqu'à ce qu'à la fin une dernière balle mortelle le fasse tomber. Mais une fois à terre, il pousse des cris désespérés qui fendent l'âme.

Les Betsimisarakăs désignent les Indris tantôt sous le nom d'Endrină[1], tantôt et plus souvent sous celui de Babakoto ou petit vieux[2]. Les Hovas les appellent Amboanala ou chiens de la forêt, à cause des hurlements tristes dont ces animaux font retentir les montagnes boisées où ils habitent et qui rappellent ceux des chiens. MM. Charles Coquerel[3] et François Pollen[4] ont donc eu tort de reprocher à Sonnerat d'avoir désigné le grand Lémurien noir à queue courte dont on lui doit la découverte, sous le nom d'*Indri* qui n'est autre qu'un de ses noms locaux, *Endrină*. Il y a bien, en effet, un mot malgache Indry qui signifie : Voilà, regarde! comme le disent les auteurs précités; mais Endrină et Indry, quoique de signification et d'orthographe différentes, sonnent pour une oreille peu habituée à la langue malgache d'une façon si semblable, à cause de la terminaison muette du premier, qu'il n'est pas étonnant que Sonnerat n'ait pas écrit le nom de sa bête d'une manière tout à fait correcte.

Un grand nombre de familles betsimisarakăs ont une vénération superstitieuse pour les Indris et ne voudraient, sous aucun prétexte, leur faire du mal. Il court dans le pays, au sujet de ce respect, une foule d'histoires plus ou moins véridiques, mais qu'il est intéressant de relater. Il ne faut pas, du reste, s'étonner si les divers Betsimisarakăs auxquels on s'adresse donnent, pour expliquer leur vénération, des raisons plus ou moins différentes; chaque famille a son histoire particulière et le motif qui a inspiré aux habitants d'un village le respect des babakotos n'est souvent plus le même dans le village voisin.

Certains auteurs ont raconté que les Malgaches regardent les Indris

[1] Nom d'où les Malgaches ont fait dériver un certain nombre de mots, entre autres *endrinendrină* qui signifie gauche, lourdaud; l'Indris a, en effet, l'air lourd et maladroit.

[2] De *baba*, père, et *koto*, petit garçon. On prononce ce nom *babakoute*.

[3] *Rev. et Mag. de Zoologie*, 1859.

[4] *Rech. sur la faune de Madag.*, t. II, p. 8.

comme des hommes qui, à une époque très-reculée, auraient quitté leur famille et se seraient retirés dans la forêt pour se soustraire au travail commun, ce devoir de tout membre d'une société, et que Zanahary ou Dieu aurait punis de leur paresse en les changeant en bêtes des bois. D'autres, comme MM. Coquerel et Pollen, assurent que, suivant les croyances malgaches, les âmes des humains vont, après leur mort, dans le corps des babakotos. Nous n'avons jamais entendu parler de ces contes; la vénération qu'ont la plupart des Betsimisarakăs pour les Indris vient des services inconscients que ces animaux ont rendus aux habitants des forêts et dont ceux-ci leur sont restés reconnaissants. L'un de nous connaît le chef d'une famille malgache qui lui a raconté que ses ancêtres, étant tranquillement assis dans leur village situé au milieu des bois, furent un jour tout surpris d'entendre crier et hurler les babakotos à l'heure où, le soleil étant très-haut, ces animaux ont l'habitude de rester tranquilles et silencieux dans les branches les plus élevées et les plus touffues des arbres. Intrigués, effrayés même, ils chargèrent un des leurs de se rendre compte de la cause de ce phénomène inusité. L'envoyé ne tarda pas à revenir tout courant annoncer qu'une poignée de brigands avançait à pas de loup pour les surprendre et piller le village. Les hommes se jetèrent aussitôt sur leurs sagayes et leurs mousquets, les femmes s'enfermèrent dans les maisons, et lorsque les ennemis arrivèrent, voyant leurs projets déjoués, ils se sauvèrent. Par reconnaissance pour les braves animaux dont les cris les avaient mis en éveil et qui les avaient ainsi soustraits au danger de mort ou tout au moins d'esclavage, le chef de famille fit vœu, en son nom et en celui de tous ses enfants vivants ou à naître, jusqu'aux générations les plus reculées, de respecter la vie des babakotos. Ce sont des vœux sacrés que les Malgaches ne violent jamais.

Dans une autre famille, l'origine de la vénération portée aux Indris est différente. Un de ses ancêtres, étant monté à un arbre pour prendre un rayon de miel déposé presque au sommet dans le creux du tronc, perdit l'équilibre; avant d'arriver à terre, il tomba par une heureuse chance sur les branches basses, très-feuillues, d'un arbre voisin, au milieu desquelles se trouvait un babakoto paisiblement occupé à brouter

de jeunes pousses. La chute fut très-amortie et l'homme n'eut point de mal. Il attribua cette chance à la protection du babakoto et voua, ainsi que toute sa famille, une grande vénération à cet animal. Ses descendants assurent même, mais nous n'en croyons rien, que le babakoto l'a saisi au bras dans sa chute et que c'est ainsi qu'il l'a empêché de se tuer.

Il ne faut pas du reste trop s'étonner, en dehors de toutes ces histoires plus ou moins véridiques, du respect superstitieux que les Indris inspirent aux Betsimisarakăs; les cris ou plutôt les hurlements plaintifs et lamentables de ces animaux sont bien capables de faire naître une certaine crainte chez les habitants des forêts où ils vivent. Ce sont des cris sinistres, quelquefois semblables à des plaintes humaines, que l'on entend à une grande distance, ce qui s'explique par la résonnance que prend leur voix dans le sac laryngien spécial à ces Lémuriens.

Ici se termine l'histoire naturelle des Indrisinés. Si nous nous sommes autant étendus sur cette seule famille qui comprend cependant si peu d'espèces, c'est qu'elle était peu connue et qu'elle présentait sous tous les rapports, ainsi qu'on a pu s'en convaincre, un grand intérêt. Dans le second volume, nous traiterons des Lémuridés ou Lémurs propres.

EXPLICATION DES PLANCHES.

PLANCHE I.

Propithecus diadema typicus (Bennett), très-bel adulte tué dans la forêt Alamazaotră (côte orientale de Madagascar), au quart de la grandeur naturelle.

PLANCHE II.

Propithecus diadema, var. sericeus (A. Milne Edwards et A. Grandidier), découvert par M. Guinet aux environs de Sambava (côte N. E. de Madagascar), au quart de la grandeur naturelle. Les taches blanches qui sont marquées sur le museau varient en nombre et en grandeur suivant les individus.

PLANCHE III.

Propithecus diadema, var. Edwardsii (A. Grandidier). tué dans la forêt de Manampahy (côte S. E. de Madagascar), au quart de la grandeur naturelle. L'individu représenté sur cette planche est intermédiaire aux Propithèques tout noirs et à ceux qui ont le dos et les reins blancs.

PLANCHE IV.

Propithecus Verreauxii typicus (A. Grandidier), adulte, tué sur les bords du Morondava (côte O. de Madagascar), au tiers de la grandeur naturelle. La tache lombaire grise n'est pas constante chez tous les individus.

PLANCHE V.

Propithecus Verreauxii, var. Deckenii (Peters), adulte, tué à Kanatsy (côte O. de Madagascar), au cinquième de la grandeur naturelle. Les individus de la forêt de Manerinerină ont tous une tache nuchale grise qui manque à ceux de la côte.

PLANCHE VI.

Propithecus Verreauxii, var. Coquerelii (A. Milne Edwards), tué à Ambodifiakarană, auprès de la baie de Bombétok (côte N. O. de Madagascar), au tiers de la grandeur naturelle. Sa queue est représentée enroulée sur elle-même en spirale, comme la mettent d'ordinaire tous les Propithèques lorsqu'ils sont assis. L'arbre sur lequel il se tient est un de ces baobabs si communs dans les plaines jurassiques de l'Ouest de Madagascar.

PLANCHE VII.

Propithecus coronatus (F. Pollen), tué par MM. Van Dam et Van der Henst au Sud de la baie de Bombétok (côte N. O. de Madagascar), au tiers de la grandeur naturelle. Il est représenté les bras étendus et la poitrine tournée vers le soleil levant, dans la position que les Propithèques prennent souvent le matin.

PLANCHE VIII.

Propithèques de Verreaux (A. Grandidier). Cette planche est destinée à montrer les principales variations de coloration que présentent ces animaux, ainsi que la manière dont ils marchent à terre. On en voit un debout au pied du gros arbre et deux dans la plaine se dirigeant vers un *Sakoa* isolé, arbre dont ils aiment tout particulièrement les fleurs et les jeunes fruits. Un de ceux qui montent à l'arbre a la tête couverte d'une calotte qui est rousse au lieu d'être marron, et celui qui ramasse une graine avec sa bouche a des épaulettes grises au-dessus des bras.

PLANCHE IX.

Avahis laniger (Gmelin), variété orientale, tué à la baie d'Antongil (côte E. de Madagascar), au tiers de la grandeur naturelle.

PLANCHE X.

Avahis laniger (Gmelin), variété septentrionale, tué à la baie de Pasandava (côte N. O. de Madagascar), au tiers de la grandeur naturelle.

PLANCHE XI.

Indris brevicaudatus (Geoffroy Saint-Hilaire), type de l'espèce, tué à la forêt Alamazaoträ (côte orientale de Madagascar), au cinquième de la grandeur naturelle.

PLANCHE XII.

Indris brevicaudatus (Geoffroy Saint-Hilaire), variété tuée par M. Lantz, conservateur du musée de l'île de la Réunion, dans la forêt Alamazaotră (côte E. de Madagascar), au cinquième de la grandeur naturelle. Il y a des individus dont la tête, les avant-bras et les jambes sont non pas gris, mais d'un beau blanc.

PLANCHE XIII.

Squelette du Propithecus Verreauxii, réduit à la moitié de la grandeur naturelle.

PLANCHE XIV.

Fig. 1. Tête osseuse d'un jeune Propithecus Verreauxii, grossie du quart. La paroi externe des maxillaires supérieur et inférieur a été enlevée pour mettre à nu les dents de remplacement. A la mâchoire inférieure, on voit les deux petites dents caduques (canine et deuxième prémolaire) qui ne doivent pas être remplacées et que sépare la première prémolaire de lait.

Fig. 2. La même vue en dessous.

Fig. 3. Le maxillaire inférieur de la même vu par sa face supérieure. Les incisives de remplacement ont été mises à nu.

Fig. 4. Ouvertures extérieures des fosses nasales de la même.

Fig. 5. Vue latérale et générale des dents de lait d'un autre (grossies). La paroi externe du maxillaire inférieur a été enlevée pour montrer les racines.

Fig. 6. Crâne du même vu en dessous.

Fig. 7. Le même vu en dessus.

Fig. 8. Le maxillaire inférieur du même vu par sa face supérieure. Les molaires, qui ne sont point encore sorties, ont été mises à nu.
Fig. 9. Ouvertures extérieures des fosses nasales du même.

PLANCHE XV.

Crâne du Propithecus diadema (de grandeur naturelle).

Fig. 1. Vue latérale de la tête osseuse.
Fig. 2. Vue postérieure du crâne.
Fig. 3. Le même vu en dessus.
Fig. 4. Le même vu en dessous.
Fig. 5. Série dentaire supérieure vue en dessous, grossie.
Fig. 6. Face interne de la partie postérieure d'une des branches du maxillaire inférieur.
Fig. 7. Face supérieure des incisives pectiniformes.
Fig. 8. Face inférieure des mêmes.
Fig. 9. Série dentaire inférieure vue en dessus, grossie.

PLANCHE XVI.

Crâne du Propithecus diadema, var. sericeus (de grandeur naturelle).

Fig. 1. Vue latérale de la tête osseuse.
Fig. 2. Le crâne vu en dessus.
Fig. 3. Le même vu en dessous.
Fig. 4. Coupe antéro-postérieure et verticale de la tête. On voit l'apophyse crista-galli, les cornets du nez et la grande volute ethmoïdale.
Fig. 5. Ensemble de la dentition de la mâchoire inférieure, les dents vues par en haut.
Fig. 6. Face interne de la partie postérieure d'une des branches du maxillaire inférieur.

PLANCHE XVII.

Crâne du Propithecus diadema, var. Edwardsii (de grandeur naturelle).

Fig. 1. Vue latérale de la tête osseuse.
Fig. 2. Vue postérieure du crâne.
Fig. 3. Le même vu en dessus.
Fig. 4. Le même vu en dessous.
Fig. 5. Face interne de la partie postérieure d'une des branches du maxillaire inférieur.
Fig. 6. Face supérieure des incisives pectiniformes.
Fig. 7. Face inférieure des mêmes.

PLANCHE XVIII.

Crâne du Propithecus Verreauxii typicus (de grandeur naturelle).

Fig. 1. Vue latérale de la tête osseuse.
Fig. 2. Face supérieure du crâne.
Fig. 3. Face inférieure du même, montrant la série dentaire supérieure.

Fig. 4. Face supérieure du crâne d'un individu remarquablement dolichocéphale.
Fig. 5. Face inférieure du même, montrant toutes les dents supérieures.

PLANCHE XIX.

Crâne du Propithecus Verreauxii, var. Deckenii (de grandeur naturelle).

Fig. 1. Vue latérale de la tête osseuse de l'individu type qui existe au Musée de Berlin et que nous a communiquée, avec sa bienveillance habituelle, le professeur Peters. Une partie de la voûte pariétale manque.
Fig. 2. Le crâne du même vu en dessus.
Fig. 3. Le même vu en dessous. On voit toutes les dents supérieures.
Fig. 4. Ouvertures extérieures des fosses nasales du même.
Fig. 5. Ensemble de la dentition inférieure du même.
Fig. 6. Crâne d'un jeune individu (communiqué également par le professeur Peters), vu en dessus.
Fig. 7. Le même vu en dessous.
Fig. 8. Série dentaire inférieure du même vue par la face de frottement.

PLANCHE XX.

Crâne du Propithecus Verreauxii, var. Coquerelii (de grandeur naturelle).

Fig. 1. Vue latérale de la tête osseuse.
Fig. 2. Vue postérieure du crâne.
Fig. 3. Face supérieure du même.
Fig. 4. Face inférieure du même.
Fig. 5. Face interne de la partie postérieure d'une des branches du maxillaire inférieur.
Fig. 6. Face supérieure des incisives pectiniformes.
Fig. 7. Face inférieure des mêmes.

PLANCHE XXI.

Crâne du Propithecus coronatus (de grandeur naturelle).

Fig. 1. Vue latérale de la tête osseuse.
Fig. 2. Vue postérieure du crâne.
Fig. 3. Le même vu en dessus.
Fig. 4. Le même vu en dessous.
Fig. 5. Face interne de la partie postérieure d'une des branches du maxillaire inférieur.
Fig. 6. Face supérieure des incisives pectiniformes.
Fig. 7. Face inférieure des mêmes.

PLANCHE XXII.

Coupes antéro-postérieures et verticales des crânes des divers Propithèques (de grandeur naturelle).

Fig. 1. Coupe du crâne du Propithecus diadema, var. Edwardsii.
Fig. 2. Coupe du crâne du Propithecus diadema typicus.
Fig. 3. Coupe du crâne du Propithecus coronatus. On voit bien le sinus maxillaire.
Fig. 4. Coupe du crâne du Propithecus Verreauxii, var. Coquerelii.

Fig. 5. Coupe du crâne du Propithecus Verreauxii typicus.

On voit sur ces diverses coupes que les apophyses crista-galli ne sont pas constantes chez les Propithèques et qu'elles sont de grandeur variable. On y remarque aussi la différence considérable que présente le cornet maxillaire dans l'espèce orientale, d'une part, et dans les espèces occidentales, d'autre part, chez lesquelles il est démesurément développé.

PLANCHE XXIII.

Os du thorax du Propithecus diadema (de grandeur naturelle).

Fig. 1. Atlas vu par sa face supérieure.
Fig. 1[a]. La même vertèbre vue en arrière.
Fig. 1[b]. La même vue en avant.
Fig. 2. Axis vu par sa face supérieure.
Fig. 2[a]. La même vertèbre vue par sa face antérieure.
Fig. 3. Face inférieure des six dernières vertèbres cervicales.
Fig. 3[a]. Face latérale des mêmes.
Fig. 4. Sixième vertèbre dorsale vue par sa face inférieure.
Fig. 4[a]. La même vue de côté.
Fig. 5. Avant-dernière vertèbre lombaire vue de côté.
Fig. 5[a]. La même vue par sa face postérieure.
Fig. 6. Les deux dernières vertèbres lombaires vues en dessous.
Fig. 7. Face externe de l'omoplate.
Fig. 7[a]. Face interne du même os.
Fig. 7[b]. Angle huméral du même os, montrant la cavité glénoïde et les apophyses coracoïde et acromiale.

PLANCHE XXIV.

Os du bras et de l'avant-bras des Propithèques (de grandeur naturelle).

Fig. 1. Humérus du Propithecus diadema, vu par sa face interne.
Fig. 1[a]. Le même vu par sa face externe.
Fig. 1[b]. Le même vu par sa face postérieure.
Fig. 1[c]. Le même vu par sa face antérieure.
Fig. 1[d]. Cubitus et radius du Propithecus diadema, vus par leur face antérieure.
Fig. 1[e]. Partie supérieure des mêmes os vus par leur face postérieure.
Fig. 1[f]. Surface articulaire inférieure des mêmes os.
Fig. 2. Humérus du Propithecus Verreauxii vu par sa face antérieure.
Fig. 2[a]. Le même vu par sa face postérieure.
Fig. 2[b]. Partie supérieure du cubitus et du radius du Propithecus Verreauxii, vus par leur face antérieure.
Fig. 2[c]. Partie supérieure et partie inférieure des mêmes os vus par leur face postérieure.

PLANCHE XXV.

Os de la main du Propithecus diadema.

Fig. 1. Ensemble de la main. Face dorsale (de grandeur naturelle).

Fig. 2. Face palmaire de la même main.
Fig. 3. Face supérieure du carpe, grossie. On y voit l'os intermédiaire.
Fig. 4. Le carpe vu de côté, grossi (face externe).
Fig. 5. Le même vu par sa face postéro-interne, grossi.
Fig. 6. Surface articulaire carpo-métacarpienne du carpe, grossie.
Fig. 7. Face inférieure de l'os crochu et du grand os (grossie).
Fig. 8. Face intérieure du scaphoïde et des os contigus (grossis).
Fig. 9. Surfaces articulaires carpo-métacarpiennes des métacarpiens (grossies).
Fig. 10. Surfaces articulaires métacarpo-phalangiennes des quatre derniers métacarpiens (grossies).
Fig. 11. Surfaces articulaires métacarpo-phalangiennes des premières phalanges des quatre derniers doigts (grossies).
Fig. 12. Phalanges du quatrième doigt vues de côté (de grandeur naturelle).
Fig. 13. Phalanges du troisième doigt vues de côté (de grandeur naturelle).
Fig. 14. Pouce vu en dessus (de grandeur naturelle).

PLANCHE XXVI.

Os du thorax, du bassin et de la queue d'un Propithecus diadema (de grandeur naturelle).

Fig. 1. Première côte vue en dessus.
Fig. 2. Deuxième côte vue en dessus.
Fig. 3. Troisième côte vue en dessus.
Fig. 4. Quatrième côte vue en dessus.
Fig. 5. Vertèbres dorsales (face supérieure) montrant les articulations vertébro-costales.
Fig. 6. Les mêmes (face latérale) montrant les articulations vertébro-costales.
Fig. 7. Base du sacrum.
Fig. 8. Bassin d'un individu mâle vu d'en bas. La première vertèbre caudale est restée soudée au sacrum.
Fig. 9. Partie postérieure de la face latérale du bassin, montrant la cavité cotyloïde, son énorme arrière-fond, l'épine ischiatique et le trou sous-pubien.
Fig. 10. Premières vertèbres caudales (face inférieure).
Fig. 11. Les mêmes (face supérieure).
Fig. 12. Première vertèbre caudale vue de côté.

PLANCHE XXVII.

Bassin de Propithèques (de grandeur naturelle).

Fig. 1. Bassin d'un Propithecus diadema femelle, vu par sa face inférieure.
Fig. 1^a. Os coxal du même (face externe).
Fig. 1^b. Le même (face interne).
Fig. 1^c. Face supérieure du sacrum du même.
Fig. 1^d. Face latérale du même montrant l'épine sus-sacrée et la facette auriculaire.
Fig. 2. Os coxal d'un Propithecus Verreauxii (face externe).
Fig. 2^a. Le même (face interne).
Fig. 2^b. Face latérale du sacrum du même animal.

PLANCHE XXVIII.

Fémurs de Propithèques (de grandeur naturelle).

Fig. 1. Fémur droit d'un Propithecus diadema, vu par sa face externe.
Fig. 1[a]. Le même vu par sa face antérieure.
Fig. 1[b]. Le même vu par sa face postérieure.
Fig. 1[c]. Tête du même, derrière laquelle on voit le grand trochanter.
Fig. 1[d]. Extrémité supérieure du même montrant la tête et le trochanter, vue en dessus.
Fig. 1[e]. Extrémité inférieure du même montrant les condyles et la fossette intercondylienne, vue en dessous.
Fig. 2. Fémur droit d'un Propithecus Verreauxii, vu par sa face antérieure.
Fig. 2[a]. Le même vu par sa face postérieure.

PLANCHE XXIX.

Os de la jambe de Propithèques (de grandeur naturelle).

Fig. 1. Tibia et péroné droits d'un Propithecus diadema, vus par leur face antérieure.
Fig. 1[a]. Les mêmes vus par leur face externe.
Fig. 1[b]. Les mêmes vus par leur face interne.
Fig. 1[c]. Extrémité supérieure du tibia du même animal, montrant les deux surfaces articulaires séparées par l'épine.
Fig. 1[d]. Extrémité inférieure du tibia et du péroné du même.
Fig. 1[e]. Rotule du même vue par sa face postérieure.
Fig. 1[f]. La même vue de côté pour montrer l'angle presque droit formé par la surface antérieure.
Fig. 1[g]. Partie inférieure du péroné du même, vue par sa face postérieure.
Fig. 2. Tibia et péroné droits du Propithecus Verreauxii, vus par leur face antérieure.
Fig. 2[a]. Les mêmes vus par leur face externe.
Fig. 2[b]. Extrémité supérieure du tibia du même animal.
Fig. 2[c]. Partie inférieure du péroné du même, vue par sa face postérieure.

PLANCHE XXX.

Os du pied d'un Propithecus diadema (de grandeur naturelle).

Fig. 1. Ensemble du pied droit (face dorsale).
Fig. 2. Le même (face palmaire).
Fig. 3. Tarse vu par sa face externe.
Fig. 4. Le même vu par sa face interne.
Fig. 5. Le même vu par sa face antérieure (surface articulaire tarso-métatarsienne du tarse).
Fig. 6. Calcanéum vu par sa face supérieure.
Fig. 7. Astragale vu par sa face inférieure.
Fig. 8. Surfaces articulaires antérieures du calcanéum et de l'astragale (avec le cuboïde et le scaphoïde).
Fig. 9. Surfaces articulaires postérieures du scaphoïde et du cuboïde (avec l'astragale et le calcanéum).

Fig. 10. Face interne du cuboïde.
Fig. 11. Face antérieure du scaphoïde.
Fig. 12. Surfaces articulaires postérieures (tarsiennes) des métatarsiens.
Fig. 13. Surfaces articulaires antérieures (phalangiennes) des quatre derniers métatarsiens.
Fig. 14. Surfaces articulaires postérieures (métatarsiennes) des premières phalanges des quatre derniers orteils. On voit en dessous de chacune d'elles deux petits os sésamoïdes.
Fig. 15. Phalanges du cinquième orteil vues de côté.
Fig. 16. Phalanges du quatrième orteil vues de côté.
Fig. 17. Pouce vu par sa face supérieure. On voit au-dessus la face antérieure creusée en forme de selle du premier cunéiforme.
Fig. 18. Phalange du pouce vue en dessous.
Fig. 19. Phalangette du même vue en dessous.

PLANCHE XXXI.

Squelette de l'Indris brevicaudatus, réduit au quart de la grandeur naturelle.

PLANCHE XXXII.

Fig. 1. Ensemble de la tête osseuse d'un Indris brevicaudatus assez jeune, vue de côté (de grandeur naturelle). Les sutures des divers os sont encore bien visibles.
Fig. 2 et 3. Têtes d'autres Indris adultes, vues de côté (de grandeur naturelle).

PLANCHE XXXIII.

Fig. 1, 2 et 3. Crânes d'Indris très-adultes, vus en dessus (de grandeur naturelle), montrant la différence de longueur et de largeur que présente le museau de ces animaux ainsi que la direction si variable, suivant les individus, de leurs crêtes temporales.
Fig. 4. Crâne d'un Indris assez jeune vu en dessus (de grandeur naturelle), montrant les sutures des divers os.

PLANCHE XXXIV.

Têtes osseuses d'Indris (de grandeur naturelle).

Fig. 1. Crâne vu par sa face postérieure, montrant le trou occipital, les condyles, les éminences jugulaires, les bulles auditives et les apophyses postglénoïdiennes.
Fig. 2. Crâne du même vu en dessous, montrant la série dentaire supérieure, le palais, l'ouverture postérieure des fosses nasales, les apophyses et fosses ptérygoïdes et les bulles auditives. On y voit les sutures des divers os.
Fig. 3. Maxillaire inférieur du même vu par sa face supérieure.
Fig. 4. Crâne d'un individu plus vieux vu par sa face postérieure. L'occipital a été brisé.
Fig. 5. Crâne du même vu en dessus. Il est remarquable par l'élargissement anormal de ses diverses parties, palais, fosse mésoptérygoïde, boîte cérébrale, etc., et par le peu d'écartement qui existe entre les incisives latérales et les canines, contrairement à ce qui se voit d'ordinaire. On dirait presque un crâne de Propithèque.
Fig. 6. Maxillaire inférieur du même vu en dessus. Il est remarquable par l'angle très-ouvert que forment ses branches, par le peu de longueur relative qu'a la série de ses molaires et pré-

molaires et enfin par les dimensions anormales de ses incisives pectiniformes qui sont très-élargies et courtes, rappelant tout à fait la forme caractéristique de celles des Propithèques.

PLANCHE XXXV.

Fig. 1. Coupe horizontale de la tête d'un Indris brevicaudatus (de grandeur naturelle), montrant le plancher de la cavité cérébrale avec les sinus frontaux.

e, trou déchiré (orifice postérieur).
l, fosse cérébelleuse.
d, trou déchiré (orifice antérieur).
a, méat auditif interne.
g, trou postglénoïdien.
c, trou carotidien.
t, trou ovale.
r, trou rond.
o, trou optique.
s, sinus frontal.

Fig. 2. Coupe antéro-postérieure et verticale de la tête d'un Indris (de grandeur naturelle), montrant les cornets du nez, la grande volute ethmoïdale et les sinus frontaux et sphénoïdaux.
Fig. 3. Tête d'un fœtus d'Indris vue en dessus (de grandeur naturelle), montrant la fontanelle.
Fig. 4. La même vue en dessous.
Fig. 5 et 6. Ensemble de la dentition de lait du même (grossie).

i, incisive.
c, canine.
p, première prémolaire.
p', seconde prémolaire.

A la figure 6, on a enlevé une partie de la paroi externe du maxillaire pour montrer les germes des dents de remplacement.

Fig. 7, 8 et 9. Dents de lait inférieures du même, vues dans la première figure par leur face extérieure, dans la seconde par leur face interne, dans la troisième par leur face supérieure (grossies).

i, incisive.
c, canine qui ne se remplace pas.
p, première prémolaire.
p', seconde prémolaire qui ne se remplace pas.
p'', troisième prémolaire.

La paroi du maxillaire est enlevée dans les deux premières et on voit les germes des dents de remplacement, ainsi que les grosses molaires qui ne sont pas encore sorties.

Fig. 10. Incisives pectiniformes, *i*, canine, *c*, et première prémolaire, *p*, de lait du même, vues en dessus (grossies).

PLANCHE XXXVI.

Os du thorax de l'Indris brevicaudatus (de grandeur naturelle).

Fig. 1. Atlas vu par sa face supérieure.
Fig. 1a. La même vertèbre vue en arrière.
Fig. 1b. La même vue en avant.
Fig. 2. Face inférieure des six dernières vertèbres cervicales.
Fig. 2a. Les mêmes vues de côté.
Fig. 3. Quatrième vertèbre lombaire vue par sa face inférieure.
Fig. 3a. La même vue de côté.
Fig. 3b. La même vue en arrière.
Fig. 4. Face externe de l'omoplate.

Fig. 4ᵃ. Face interne du même os.

Fig. 4ᵇ. Angle huméral du même os, montrant la cavité glénoïde et les apophyses coracoïde et acromiale.

Fig. 5. Clavicules et sternum, avec les articulations sterno-costales.

PLANCHE XXXVII.

Os du bras et de l'avant-bras de l'Indris (de grandeur naturelle).

Fig. 1. Humérus droit vu par sa face antérieure.

Fig. 2. Le même vu par sa face postérieure.

Fig. 3. Le même vu par sa face interne.

Fig. 4. Le même vu par sa face externe.

Fig. 5. Son extrémité supérieure montrant la tête et les tubérosités en dessus.

Fig. 6. Son extrémité inférieure montrant la trochlée et le condyle en dessous.

Fig. 7. Cubitus et radius droits vus par leur face antérieure.

Fig. 8. Moitié supérieure des mêmes os vus par leur face postérieure.

Fig. 9. Partie supérieure du cubitus vu par sa face antérieure.

Fig. 10. Partie inférieure du radius vu par sa face externe.

Fig. 11. Le même vu par sa face postérieure.

Fig. 12. Cupule articulaire du même os, vue en dessus.

Fig. 13. Surface articulaire inférieure du même, vue en dessous.

PLANCHE XXXVIII.

Os de la main de l'Indris brevicaudatus.

Fig. 1. Ensemble de la main (face dorsale), de grandeur naturelle.

Fig. 2. Face palmaire de la même.

Fig. 3. Carpe vu en dessus (grossi). Le scaphoïde n'est point partagé en deux parties comme chez les Propithèques.

Fig. 4. Le même vu par sa face interne (grossi).

Fig. 5. Le même vu par sa face externe (grossi).

Fig. 6. Surface articulaire carpo-métacarpienne du carpe (grossie).

Fig. 7. Surfaces articulaires carpo-métacarpiennes des quatre derniers métacarpiens (grossies).

Fig. 8. Surfaces articulaires métacarpo-phalangiennes des quatre derniers métacarpiens (grossies).

Fig. 9. Surfaces articulaires postérieures des premières phalanges des quatre derniers doigts (grossies). On voit au-dessous de chacune d'elles deux petits os sésamoïdes.

Fig. 10. Face supérieure du pouce (de grandeur naturelle), avec la facette antérieure du trapèze.

Fig. 11. Première phalange du même, vue en dessous.

Fig. 12. Phalangette du même, vue en dessous.

PLANCHE XXXIX.

Os du bassin de l'Indris brevicaudatus (de grandeur naturelle).

Fig. 1. Bassin d'un individu mâle vu en dessous.

Fig. 2. Os coxal du même (face externe).

Fig. 3. Le même (face interne).
Fig. 4. Partie postérieure de la face latérale du même, montrant la cavité cotyloïde, son énorme arrière-fond, l'épine ischiatique et le trou sous-pubien.
Fig. 5. Le sacrum vu en dessus.
Fig. 6. Face latérale du même.
Fig. 7. Base du même.

PLANCHE XL.

Os de la cuisse de l'Indris brevicaudatus (de grandeur naturelle).

Fig. 1. Fémur droit vu par sa face antérieure.
Fig. 2. Le même vu en arrière. On a dessiné les deux os sésamoïdes des jumeaux.
Fig. 3. Face externe du même.
Fig. 4. Face interne de la moitié supérieure.
Fig. 5. Extrémité supérieure vue en dessus, montrant la tête et le grand trochanter.
Fig. 6. Face interne de la moitié inférieure.
Fig. 7. Extrémité inférieure vue en dessous, montrant les condyles et la trochlée fémorale.

PLANCHE XLI.

Os de la jambe de l'Indris brevicaudatus (de grandeur naturelle).

Fig. 1. Tibia et péroné droits, vus par leur face antérieure.
Fig. 2. Les mêmes vus par leur face externe.
Fig. 3. Les mêmes vus par leur face interne.
Fig. 4. Partie supérieure des mêmes vus par leur face postérieure.
Fig. 5. Tête du tibia, montrant les surfaces articulaires, l'épine et l'échancrure postérieure.
Fig. 6. Partie inférieure du tibia et du péroné vus par leur face postérieure.
Fig. 7. Tête du péroné vue par derrière.
Fig. 8. Extrémité inférieure du même os vue par devant.
Fig. 9. Extrémité (articulaire) inférieure du tibia.
Fig. 10. Rotule vue de côté.
Fig. 11. La même vue en avant.

PLANCHE XLII.

Os du pied de l'Indris brevicaudatus (de grandeur naturelle).

Fig. 1. Ensemble du pied droit (face dorsale).
Fig. 2. Face palmaire du même.
Fig. 3. Tarse vu par sa face externe.
Fig. 4. Le même vu par sa face interne.
Fig. 5. Le même vu par sa face antérieure (surfaces articulaires tarso-métatarsiennes des cunéiformes et du cuboïde).
Fig. 6. Calcanéum vu en dessus.
Fig. 7. Astragale vu en dessous.
Fig. 8. Face antérieure du calcanéum (qui s'articule avec le cuboïde) et de l'astragale (qui s'articule avec le scaphoïde).

Fig. 9. Face postérieure du scaphoïde (qui s'articule avec l'astragale) et du cuboïde (qui s'articule avec le calcanéum).
Fig. 10. Bord tarsien du métatarse (surfaces articulaires tarso-métatarsiennes).
Fig. 11. Bord digital du métatarse (surfaces articulaires métatarso-phalangiennes des quatre derniers métatarsiens).
Fig. 12. Face articulaire postérieure (digito-métatarsienne) des premières phalanges des quatre derniers orteils. En dessous sont de petits sésamoïdes.
Fig. 13. Pouce vu par sa face supérieure.
Fig. 14. Facette postérieure articulaire du métatarsien du pouce.
Fig. 15. Facette postérieure articulaire de la première phalange du même.
Fig. 16. Facette antérieure articulaire de la même.
Fig. 17. Facette postérieure articulaire de la phalange unguéale du pouce.

PLANCHE XLIII.

Squelette de l'Avahis laniger, réduit à la moitié de la grandeur naturelle.

PLANCHE XLIV.

Dentition de l'Avahis laniger.

Fig. 1. Vue latérale et générale des dents d'un individu adulte (très-grossies).
Fig. 1ª. Série dentaire supérieure du même, vue en dessous (grossie).
Fig. 2. Série dentaire inférieure du même, vue en dessus (grossie).
Fig. 2ª. Incisives pectiniformes du même (très-grossies). Face inférieure.
Fig. 2ᵇ. Face supérieure des mêmes.
Fig. 3. Crâne d'un très-jeune individu vu en dessus (de grandeur naturelle).
Fig. 3ª. Le même vu de côté.
Fig. 3ᵇ. Le même vu en dessous.
Fig. 3ᶜ. Le même grossi, montrant la face inférieure des dents supérieures.
Fig. 3ᵈ. Vue latérale et générale des dents du même, très-grossies. Une partie de la paroi extérieure du maxillaire a été enlevée pour laisser voir la canine de remplacement.
Fig. 4. Face supérieure des dents inférieures du même (grossies).
Fig. 5. Tête d'un fœtus vue en dessus, de grandeur naturelle.
Fig. 5ª. Dents supérieures du même fœtus vues en dessous (grossies). La membrane qui recouvrait les germes des trois molaires a été enlevée.
Fig. 5ᵇ. Vue latérale et générale des dents du même (très-grossies). La paroi extérieure des maxillaires a été enlevée pour montrer les dents de remplacement. On voit à la mâchoire inférieure les deux petites dents caduques (canine et deuxième prémolaire) qui ne doivent pas être remplacées et que sépare la première prémolaire de lait.
Fig. 6. Dents inférieures du même, vues en dessus (grossies).
Fig. 6ª. Les mêmes vues en dedans. Les dents de remplacement sont mises à jour.

PLANCHE XLV.

Têtes osseuses d'Avahis (de grandeur naturelle).

Fig. 1. Ensemble de la tête osseuse d'un individu adulte (Avahis laineux oriental). Il manque une partie de l'occipital et du temporal.
Fig. 2. La même vue en dessus.
Fig. 3. Maxillaire inférieur du même individu vu en dessous.
Fig. 4. Ensemble de la tête osseuse d'un autre individu, venant aussi de la côte orientale, qui diffère du précédent par la direction de ses crêtes temporales, par le moindre développement de ses arcades zygomatiques et par la brièveté du museau.
Fig. 5. La même vue en dessus.
Fig. 6. La même vue en dessous.
Fig. 7. Maxillaire inférieur du même animal, vu en dessous. Il diffère notablement de la figure 3 par le grand angle que forment ses branches.
Fig. 8. Ensemble de la tête osseuse d'un Avahis laineux occidental. Elle est plus petite que les précédentes et est remarquable par la grandeur de son cercle orbitaire.
Fig. 9. La même vue en dessus. Les arcades zygomatiques sont relativement peu convexes et s'écartent peu de la boîte crânienne.
Fig. 10. La même vue en dessous.

PLANCHE XLVI.

Têtes osseuses d'Avahis (de grandeur naturelle).

Fig. 1. Coupe antéro-postérieure et verticale du crâne de l'Avahis laineux occidental, montrant les cornets, les volutes, les sinus et la cavité cérébrale avec le rocher.
Fig. 2. Vue antérieure du même.
Fig. 3. Coupe antéro-postérieure et verticale du crâne d'un Avahis laineux oriental. On voit que la boîte cérébrale est moins sphéroïdale et plus allongée qu'à la figure 1.
Fig. 4. Coupe horizontale de la tête d'un Avahis laineux oriental.
Fig. 5. Crâne vu en arrière. Les crêtes occipitales sont bien développées, ainsi que les éminences jugulaires.
Fig. 6. Vue latérale d'un crâne dont le cercle orbitaire n'est pas complet par suite d'un défaut d'ossification (Avahis laineux oriental).
Fig. 7. Vue postérieure du même. La boîte crânienne est bien plus élargie que dans la figure 5.
Fig. 8. Le même vu en dessus. Il est plus dolichocéphale que ceux représentés dans la planche précédente, fig. 5 et surtout fig. 2.
Fig. 9. Le même vu en avant.
Fig. 10. Le même vu en dessous.
Fig. 11 et 12. Autres crânes vus en avant. On voit, en les comparant aux figures 2 et 9, combien l'ouverture extérieure des fosses nasales est variable en hauteur et en largeur suivant les individus.

PLANCHE XLVII.

Os du squelette de l'Avahis laniger (de grandeur naturelle).

Fig. 1. Atlas vu en dessus.
Fig. 1ª. La même vertèbre vue en avant.
Fig. 2. Face inférieure des six dernières vertèbres cervicales.
Fig. 2ª. Les mêmes vues de côté.

Fig. 3. Axis vu en dessus.
Fig. 3ª. La même vertèbre vue de côté.
Fig. 4. Vertèbre dorsale vue en arrière.
Fig. 4ª. La même vue de côté.
Fig. 5. Première côte.
Fig. 6. Deuxième côte.
Fig. 7. Sixième côte.
Fig. 8. Douzième côte.
Fig. 9. Cinquième vertèbre lombaire vue en arrière.
Fig. 10. Quatrième et cinquième lombaires vues de côté.
Fig. 10ª. Les mêmes vues en dessous.
Fig. 11. Bassin d'un individu mâle vu en dessous.
Fig. 12. Sacrum vu en dessus.
Fig. 12ª. Face latérale du même.
Fig. 12ᵇ. Base du même.
Fig. 13. Partie postérieure de la face latérale de l'os coxal, montrant la cavité cotyloïde, son énorme arrière-fond et le trou sous-pubien.
Fig. 14. Face inférieure des neuf premières vertèbres caudales.
Fig. 14ª. Face supérieure des mêmes.
Fig. 15. Clavicule vue en avant.
Fig. 15ª. La même vue en arrière.
Fig. 16. Coupe longitudinale de l'humérus.
Fig. 17. Coupe longitudinale du fémur.
Fig. 18. Coupe longitudinale du tibia.

PLANCHE XLVIII.

Os du squelette de l'Avahis laniger (de grandeur naturelle).

Fig. 1. Thorax (face antérieure). On y voit le sternum avec son appendice xyphoïde long et étroit, les clavicules et la face interne des omoplates.
Fig. 2. Omoplate (face externe).
Fig. 3. Le même os (face interne).
Fig. 4. Angle huméral du même os, montrant la cavité glénoïde, les apophyses acromiale et coracoïde.
Fig. 5. Humérus droit (face antérieure).
Fig. 6. Le même vu de côté.
Fig. 7. Face postérieure du même.
Fig. 8. Surface articulaire inférieure du même, montrant la trochlée et le condyle.
Fig. 9. Cubitus et radius droits vus par leur face postérieure.
Fig. 10. Les mêmes (face antérieure).
Fig. 11. Bassin d'un individu femelle vu en dessous. Une des vertèbres sacrées manque.
Fig. 12. Os coxal vu par sa face externe.
Fig. 13. Le même vu par sa face interne.

PLANCHE XLIX.

Os de la jambe de l'Avahis laniger (de grandeur naturelle).

Fig. 1. Fémur droit (face antérieure).
Fig. 2. Le même (face postérieure).
Fig. 3. Le même (face externe).
Fig. 4. Le même (face interne).
Fig. 5. Extrémité supérieure du même, montrant la tête et le grand trochanter en dessus.
Fig. 6. Extrémité inférieure du même, montrant les condyles et la gorge inter-condylienne.
Fig. 7. Tibia et péroné droits vus par leur face antérieure.
Fig. 8. Les mêmes vus par leur face externe.
Fig. 9. Les mêmes (face interne).
Fig. 10. Partie supérieure des mêmes vus en arrière.
Fig. 11. Tête du tibia vue en dessus, montrant les surfaces articulaires et l'épine.
Fig. 12. Extrémité inférieure des deux os de la jambe vue en dessous.
Fig. 13. Partie inférieure du péroné vue en dedans.
Fig. 14. La même vue en arrière.
Fig. 15. Rotule (face antérieure).
Fig. 16. Face postérieure de la même.
Fig. 17. La même vue de côté.

PLANCHE L.

Os de la main et du pied de l'Avahis laniger.

Fig. 1. Ensemble de la main (face dorsale), de grandeur naturelle.
Fig. 2. La même (face palmaire).
Fig. 3. Carpe vu en dessus (grossi). Il n'y a pas d'os intermédiaire.
Fig. 4. Le même vu en dessous.
Fig. 5. Le même vu de côté (face externe).
Fig. 6. Le même vu de côté (face interne).
Fig. 7. Surface articulaire carpo-métacarpienne du carpe (grossie).
Fig. 8. Facette articulaire carpo-métacarpienne des cinq métacarpiens (grossies).
Fig. 9. Face articulaire métacarpienne des premières phalanges des quatre derniers doigts (grossies).
Fig. 10. Ensemble du pied (face dorsale), de grandeur naturelle.
Fig. 11. Le même (face palmaire).
Fig. 12. Tarse vu en dessus (grossi).
Fig. 13. Le même vu de côté (face externe).
Fig. 14. Le même vu par sa face interne.
Fig. 15. Surface articulaire tarso-métatarsienne du tarse (grossie).
Fig. 16. Calcanéum vu en dessus (grossi).
Fig. 17. Astragale vu en dessous (grossi).
Fig. 18. Face articulaire postérieure du scaphoïde (qui s'articule avec le calcanéum) et du cuboïde (qui s'articule avec l'astragale), grossies.
Fig. 19. Face articulaire antérieure du calcanéum (qui s'articule avec le scaphoïde) et de l'astragale (qui s'articule avec le cuboïde), grossies.

Fig. 20. Face articulaire tarsienne des cinq métatarsiens, grossie.
Fig. 21. Face articulaire postérieure des premières phalanges des quatre derniers orteils (grossies).
Fig. 22. Le pouce vu en dessus avec la surface articulaire tarsienne du premier métatarsien (de grandeur naturelle).
Fig. 23. Quatrième orteil vu de côté (de grandeur naturelle).
Fig. 24. Troisième orteil vu de côté (de grandeur naturelle).

PLANCHE LI.

Dentition des Indrisinés (de grandeur naturelle).

Fig. 1. Voûte palatine d'un Propithecus diadema, montrant la disposition des alvéoles supérieurs.
Fig. 1[a]. Partie supérieure du maxillaire inférieur du même, montrant la disposition des alvéoles inférieurs.
Fig. 1[b]. Série dentaire du même, montrant les racines des diverses dents.
Fig. 2. Voûte palatine d'un Avahis laniger, montrant la disposition des alvéoles supérieurs.
Fig. 2[a]. Partie supérieure du maxillaire inférieur du même, montrant la disposition des alvéoles inférieurs.
Fig. 2[b]. Série dentaire du même, montrant les racines des diverses dents.
Fig. 3. Voûte palatine d'un Indris brevicaudatus, montrant la disposition des alvéoles supérieurs.
Fig. 3[a]. Partie supérieure du maxillaire inférieur du même, montrant la disposition des alvéoles inférieurs.
Fig. 3[b]. Série dentaire du même, montrant les racines de toutes les dents.
Fig. 4. Face supérieure du crâne d'un Propithecus diadema assez jeune, montrant les sutures de divers os.
Fig. 4[a]. Face inférieure du même, montrant nettement toutes les sutures.

PLANCHE LII.

Coupes d'os d'Indrisinés (de grandeur naturelle).

Fig. 1. Coupe horizontale du crâne d'un Propithecus diadema, montrant les diverses fosses et les trous.

a, méat des fosses nasales.
sf, volute ethmoïdale.
b, sinus orbitaire.
lc, lame criblée de l'ethmoïde.
cg, apophyse crista-galli.
sl, orifices du sinus latéral.
to, trou optique.
fso, fente sphéno-orbitaire.
ov, trou ovale.
td, trou déchiré.
tc, trou carotidien.
tg, trou postglénoïdien.
ma, méat auditif interne.
fc, fosse cérébelleuse.
tca, trou condylien.
st, sinus temporal.
ac, apophyse clinoïde postérieure.
fp, fosse pituitaire.
flm, fosse cérébrale moyenne.
fla, fosse cérébrale antérieure.

Fig. 2. Coupe longitudinale de l'humérus d'un Propithecus diadema.
Fig. 3. Coupe longitudinale du fémur du même.
Fig. 4. Coupe longitudinale du tibia du même.
Fig. 5. Coupe longitudinale du péroné du même.

Fig. 6. Coupe longitudinale de l'humérus d'un Indris.

Dans tous ces os, le trou nourricier est marqué par les lettres *tn*. Le canal médullaire y est très-vaste et il y a peu de tissu spongieux et peu de tissu canaliculaire.

PLANCHE LIII.

Fig. 1. Tête et portion antérieure du cou du Propithecus diadema vues de côté et représentées de grandeur naturelle. Le peaucier cervical a été enlevé de manière à mettre à nu la glande parotide P et le canal de Sténon, s.

g, élévateur de la lèvre supérieure.
j, muscle masséter (les fibres charnues sont représentées trop obliques).
x, muscle sterno-hyoïdien.
e, muscle omo-hyoïdien.
b, portion cervicale supérieure du sterno-cléido-mastoïdien.

Fig. 2. Région hyoïdienne du Propithecus diadema.

sm, glande sous-maxillaire dont les différents lobules ont été isolés par la dissection, afin de montrer la disposition du canal excréteur.
q, muscle digastrique.
t^1, génio-hyoïdien.
x^1, crico-thyroïdien.
e, omo-hyoïdien.
x, sterno-hyoïdien.
b, portion cervicale supérieure du sterno-cléido-mastoïdien.
b^1, portion mastoïdienne du même muscle.
s, stylo-hyoïdien.
s^1, stylo-pharyngien.

Fig. 3. Glandes submaxillaire et sublinguale isolées et vues dans leur position au-dessous de la langue. Le canal excréteur de la glande sous-maxillaire naît par trois racines principales dont la supérieure correspond à une bandelette glandulaire étroite; il s'ouvre en avant au sommet d'une papille située en avant et sur les côtés du frein de la langue. Dans une portion de son trajet, ce canal est appliqué contre la glande sublinguale, sl.

PLANCHE LIV.

Couche superficielle des muscles de la nuque, du dos et du bras de l'Indris brevicaudatus.

b, muscle temporal.
j, masséter.
L, grand complexus.
I^1, splénius de la tête.
I^1, splénius du cou.
b, sterno-mastoïdien.
d, omo ou acromio-trachélien.
a, trapèze.
k, deltoïde.
o, grand rond.
t, portion scapulaire du trapèze.
t^1, portion humérale externe du même muscle.
t^3, accessoire du grand dorsal.
i, grand dorsal.

PLANCHE LV.

Couche superficielle des muscles de la nuque, du dos et du bras du Propithecus diadema.

b, muscle temporal.
j, masséter.
b, sterno-cléido-mastoïdien s'étendant sur toute la région antérieure et supérieure du cou.
d, omo-trachélien.
x, sterno-hyoïdien.
e, omo-hyoïdien.
a, trapèze.

k, deltoïde.
o, grand rond.
r, biceps.
t, portion scapulaire du trapèze.
t¹, portion humérale externe du même muscle
t³, accessoire du grand dorsal.
i, grand dorsal.

PLANCHE LVI.

Muscles du cou, du dos et du bras du Propithecus diadema. Le sterno-cléido-mastoïdien, le trapèze et le deltoïde ont été enlevés.

b, muscle temporal.
j, masséter.
L, grand complexus.
L¹, petit complexus.
I, splénius de la tête.
I¹, splénius du cou.
x, sterno-hyoïdien.
d, omo-trachélien.
d¹, portion antérieure du grand dentelé, correspondant à l'angulaire.
c, rhomboïde.
l, sus-épineux.
k, deltoïde détaché dans ses attaches supérieures et rejeté en bas.
m, sous-épineux.
p, petit rond.
o, grand rond.
t, portion scapulaire du triceps.
t¹, portion humérale externe du triceps.
t³, faisceau accessoire du grand dorsal.
i, grand dorsal.

PLANCHE LVII.

Fig. 1. Muscles de la partie supérieure de la colonne vertébrale du Propithecus diadema.

L, grand complexus.
L¹, petit complexus.
K, digastrique du cou, ou faisceau interne du grand complexus.
D¹, transversaire du cou.
I¹, splénius du cou. Du côté gauche, le grand et le petit complexus ont été rejetés en dehors et le splénius du cou a été détaché de ses insertions spinales pour découvrir les muscles sous-jacents.
C, sacro-lombaire.
B, long dorsal. Du côté gauche, ces deux derniers muscles ont été fortement écartés pour montrer leurs insertions profondes.

Fig. 2. Muscles de la tête et du cou (3ᵉ couche) vus de côté.

j, masséter.
Γ, auriculaire.
s, stylo-hyoïdien.
q, ventre postérieur du digastrique.
N, petit oblique ou oblique antérieur.
N′, faisceau inférieur du muscle précédent.
N¹, grand oblique ou oblique postérieur.
M², grand droit postérieur ou supérieur.
d, partie antérieure de l'omo-trachélien.
I, partie antérieure du premier faisceau du splénius du cou.
I¹, faisceaux du splénius du cou.
E, demi-épineux cervical.
B, partie antérieure du long dorsal.

Fig. 3. Muscles profonds de la tête et du cou, vus de côté.

Γ, auriculaire.
s, stylo-hyoïdien.
q, ventre postérieur du digastrique.
N, petit oblique.
M³, petit droit postérieur ou supérieur.
M⁴, petit droit latéral.
6, scalènes.
E, demi-épineux cervical.

Fig. 4. Muscles occipitaux vus en dessus.

L, grand complexus.
L¹, petit complexus.
K, digastrique du cou.
M², grand droit postérieur ou supérieur.

M[3], petit droit postérieur ou supérieur.
N[1], grand oblique.
D[1], transversaire du cou.
E, demi-épineux du cou.

Fig. 5. Muscles spinaux du cou et de la région dorsale, vus de côté (couche profonde).

q, digastrique.
H, épineux transversaires.
G, inter-épineux.
9, sur-costaux.

PLANCHE LVIII.

Fig. 1. Muscles de la partie antérieure ou inférieure du cou (couche profonde) du Propithecus diadema.

j, masséter.
M, grand droit antérieur ou inférieur; du côté gauche, ce muscle est entier; du côté droit, il a été coupé et rejeté en dehors.
L, grand complexus.
L[1], petit complexus; du côté gauche, ce muscle a été écarté de la masse charnue cervicale.
d, omo ou acromio-trachélien.
D, transversaire du cou.
O, long antérieur ou inférieur du cou.
6[b], scalène postérieur ou supérieur.
6[a], portion moyenne du scalène.
6, portion inférieure du scalène.
i, portion antérieure du grand dentelé.
x, attaches postérieures du sterno-hyoïdien.
b[1], attaches postérieures du cléido-mastoïdien.

Fig. 2. L'omoplate a été écartée du dos et rejetée en dehors pour montrer les muscles sous-jacents. Le trapèze, le grand dorsal et le rhomboïde ont été enlevés.

L, grand complexus.
e, omo-hyoïdien.
d[1], portion supérieure ou antérieure du grand dentelé, représentant l'angulaire.
g, portion postérieure du grand dentelé.
g', portion moyenne du grand dentelé.
f, petit dentelé antérieur ou supérieur.
f', aponévrose recouvrant le petit dentelé postérieur ou inférieur.

Fig. 3. Muscle grand dentelé. L'omoplate a été écartée de la portion antérieure du thorax et tirée en dehors.

n, omoplate.
g, portion inférieure ou postérieure du grand dentelé, s'insérant par des digitations sur les côtes.
g', portion moyenne ou scapulaire du même muscle.
d[1], portion cervicale du grand dentelé, correspondant à l'angulaire de l'omoplate.

PLANCHE LIX.

Muscles du cou, du thorax et de l'épaule du Propithecus diadema. Le grand pectoral a été rejeté en dehors et l'omoplate écartée du thorax.

h, fosse temporale.
j, masséter.
q, ventre postérieur du muscle digastrique.
N, petit oblique.
I, splénius de la tête.
I[1], splénius du cou.
L, grand complexus.
O, long antérieur ou inférieur du cou.
x, sterno-hyoïdien.
x[1], sterno-thyroïdien.
d, omo ou acromio-trachélien.
e, omo-hyoïdien.
g[1], portion moyenne du grand dentelé.
g[2], portion cervicale du grand dentelé.
6, scalène inférieur ou trachélo-costien.
h, sous-clavier.

j, grand pectoral, portion sternale.
j^1, faisceau postérieur du grand pectoral ou portion abdominale.
j^2, petit pectoral ou pectoral profond (faisceau profond du grand pectoral).
k, deltoïde.
n, sous-scapulaire.
o, grand rond.
18, sterno-costal.
7, deuxième intercostal.
q, coraco-brachial.
r, biceps, portion coracoïdienne.
r^1, biceps, portion bicipitale.
t^2, portion humérale interne du triceps.
t^3, accessoire du grand dorsal.
i, grand dorsal.
13, grand oblique abdominal.

PLANCHE LX.

Fig. 1. Muscles du membre antérieur du Propithecus diadema.

k, deltoïde presque entièrement caché en avant par le grand pectoral.
j, grand pectoral.
j^1, faisceau antérieur ou claviculaire du même muscle.
i, grand dorsal.
o, grand rond.
n, sous-scapulaire.
5, muscle peaucier dermo-humérien coupé à peu de distance de son attache brachiale.
r, biceps.
q, coraco-brachial.
s, brachial interne ou muscle court fléchisseur de l'avant-bras.
t, portion scapulaire du triceps.
t^2, premier faisceau de la portion interne du même muscle.
t^3, accessoire du grand dorsal.
v, long supinateur.
γ, radial interne.
β, cubital interne.
α, palmaire grêle.
ξ, court abducteur du pouce.
$\mathcal{R}$, ligament annulaire du carpe.

Fig. 2. Muscles de la partie antérieure du tronc et du bras. La portion superficielle du grand pectoral et le deltoïde ont été coupés et rejetés en dehors.

k, deltoïde.
j, faisceau sternal du grand pectoral.
j', faisceau antérieur ou claviculaire du grand pectoral.
j^1, faisceau postérieur ou abdominal du grand pectoral.
j^2, faisceau profond du grand pectoral correspondant au petit pectoral ou pectoral profond.
h, sous-clavier.
l, sus-épineux.
r, portion coracoïdienne du biceps.
r^1, longue portion ou portion bicipitale du même muscle.
t, triceps brachial.
t^3, accessoire du grand dorsal.
g, grand dentelé.
i, grand dorsal.
13, grand oblique abdominal.

PLANCHE LXI.

Fig. 1. Muscles de la face inférieure ou antérieure du cou et du thorax du Propithecus diadema.

t^1, génio-hyoïdien.
r, mylo-hyoïdien.
j, masséter; du côté droit, la glande parotide et la sous-maxillaire ont été laissées dans leur situation naturelle; du côté gauche, ces glandes ont été isolées.
x, sterno-hyoïdien.
x^1, sterno-thyroïdien.
b, sterno-cléido-mastoïdien.
d, omo ou acromio-trachélien.
e, omo-hyoïdien.
j, faisceau antérieur ou claviculaire du grand pectoral.
j^1, portion sternale du grand pectoral.
j^2, portion abdominale du grand pectoral.
k, deltoïde.
r, biceps.
v, long supinateur.
t, accessoire du long dorsal.

Fig. 2. Muscles du cou et du dos (troisième couche).

L, grand complexus.
L^1, petit complexus.
I, splénius.
I^1, splénius du cou.
g, (du côté droit) faisceau supérieur du grand dentelé correspondant à l'angulaire de l'omoplate et coupé au-dessous de ses attaches cervicales.
g, (du côté gauche) petit dentelé antérieur.
g^1, petit dentelé postérieur, confondu avec le plan aponévrotique lombo-dorsal. Il est trop épais sur la figure.

Fig. 3. Muscle grand droit antérieur, M, montrant ses attaches costales.

PLANCHE LXII.

Fig. 1. Muscles du dos et du bras du Propithecus diadema vus de côté.

B, grand dorsal.
a, trapèze.
d, omo-trachélien.
b^1, sterno-cléido-mastoïdien coupé vers le milieu de sa longueur.
13, grand oblique abdominal.
g, grand dentelé.
j^1, grand pectoral.
t^3, accessoire du grand dorsal.
t, portion scapulaire du triceps.
t^1, faisceau externe du précédent.
k, deltoïde.
o, grand rond.
q, coraco-brachial.
r, biceps.
v, long supinateur.
δ, premier radial externe.
δ^1, deuxième radial externe.

Fig. 2. Muscles du membre antérieur vus par leur face externe.

k, deltoïde.
B, grand dorsal.
g, grand dentelé.
j^1, grand pectoral.
5, peaucier dermo-humérien coupé au-dessous de son attache brachiale.
t, portion scapulaire du triceps.
t^1, faisceau externe du précédent.
t^3, accessoire du grand dorsal.
r, biceps.
q, coraco-brachial.
v, long supinateur.
δ, premier radial externe.
δ^1, deuxième radial externe.
σ^1, cubital externe.
ε, extenseur commun des doigts.
ι, long abducteur du pouce.
ζ, extenseur du pouce.

PLANCHE LXIII.

Fig. 1. Muscles du bras du Propithecus diadema.

l, sus-épineux.
m, sous-épineux.
o, grand rond.
p, petit rond.
k, deltoïde.
r, biceps.
t, portion scapulaire du triceps.
t^1, portion humérale externe du triceps.
v, long supinateur coupé vers le milieu de sa longueur.

Fig. 2. Muscles du bras et de la région anti-brachiale.

l, sus-épineux.
m, sous-épineux.
o, grand rond.
p, petit rond.
r, biceps.
t, triceps. Ce muscle a été coupé et rejeté en arrière et en bas.
long supinateur.
δ, premier radial externe.
δ^1, deuxième radial externe.
ε, extenseur commun des doigts.
ε^1, extenseur propre du petit doigt.
β^1, cubital externe.
ι, long abducteur du pouce.
ζ, abducteur du pouce.
υ^1, abducteur de l'index.

Fig. 3. Muscles du bras et de l'avant-bras (couche profonde).

m, sous-épineux.
l, sus-épineux.
t^1, portion humérale inférieure du triceps.
t^3, accessoire du grand dorsal.
v^1, court supinateur.
ι, long abducteur du pouce.
ζ, long extenseur du pouce. Ces deux derniers muscles sont coupés vers le milieu de leur longueur.

Fig. 4. Muscles du coude (couche profonde).

s, brachial antérieur ou court fléchisseur de l'avant-bras.
r, biceps.
u^1, anconé interne.

Fig. 5. Articulation de l'épaule montrant les insertions supérieures du biceps.

m, sous-scapulaire.
l, sus-épineux.
q, faisceau inférieur du coraco-brachial.
q^1, faisceau supérieur du coraco-brachial coupé vers son tiers supérieur.
r, courte portion ou portion coracoïdienne du biceps.
r^1, longue portion ou portion glénoïdale du biceps. A droite se voient les faisceaux du grand pectoral rejetés en dehors.

PLANCHE LXIV.

Fig. 1. Muscles du membre antérieur du Propithecus diadema, vus en dehors.

l, sus-épineux.
m, sous-épineux.
o, grand rond.
v, long supinateur.
r, biceps.
s, brachial antérieur ou court fléchisseur de l'avant-bras.
δ, premier radial externe.
δ^1, deuxième radial externe.
ε, portion superficielle de l'extenseur commun des doigts qui a été coupée et rejetée en arrière.
t, accessoire du long dorsal.
v^1, court supinateur.
β, cubital postérieur.
ι, long abducteur du pouce. A gauche, en ε, se voit la portion profonde de l'extenseur commun des doigts.

Fig. 2. Muscles du bras, vus en dedans.

j^2, faisceau du petit pectoral ou pectoral profond.
n, sous-scapulaire.
o, grand rond.
i, tendon du grand dorsal coupé près de son insertion.
r, courte portion du biceps.
r^1, longue portion du biceps.
q, coraco-brachial confondu avec le biceps dans sa portion supérieure.
t, portion scapulaire du triceps.
t^1, portion humérale externe du même muscle.
t^2, portion humérale interne du même muscle.

Fig. 3. Muscles du bras, vus en dedans (les portions scapulaire et externe du triceps ont été enlevées).

n, sous-scapulaire. (Ce muscle était, sur l'individu figuré ici, remarquable par la décomposition de ses faisceaux.)
o, grand rond.
q, coraco-brachial, isolé du biceps dans sa partie inférieure.
v, long supinateur.
t^2, portion humérale interne du triceps.
δ, premier radial externe.
δ^1, deuxième radial externe.
ε, long extenseur commun des doigts.
u^1, anconé interne.

Fig. 4. Muscles de l'omoplate et de la partie supérieure du bras, vus en dedans.

n, sous-scapulaire.
q^1, faisceau supérieur du coraco-brachial.
i, attache humérale du grand dorsal coupée à peu de distance du bras.
t, portion scapulaire du triceps, coupée.
t^1, faisceau supérieur de la portion humérale externe du triceps.
t^2, portion humérale inférieure du triceps.

Fig. 5. Muscles profonds de l'avant-bras, vus en avant.

s, brachial antérieur.
r, attache inférieure du biceps.
x, grand pronateur.
γ, grand palmaire.
ν, attache inférieure du grand supinateur. Ce muscle est coupé vers son quart inférieur.

PLANCHE LXV.

Fig. 1. Muscles de l'avant-bras et de la main du Propithecus diadema, vus en dedans (couche superficielle).

t^3, accessoire du grand dorsal.
r, biceps.
v, long supinateur.
γ, grand palmaire ou radial interne.
μ, fléchisseur profond des doigts.
β, cubital antérieur.
$\varkappa^2$, fléchisseur superficiel ou perforé de l'index.
$\varkappa^3$, fléchisseur superficiel du médius.
$\varkappa^4$, fléchisseur superficiel de l'annulaire.
$\varkappa^5$, fléchisseur superficiel du petit doigt.
α, palmaire grêle ou petit palmaire.
π, opposant du pouce.
ξ, court abducteur du pouce.
ρ, adducteur du pouce.

Fig. 2. Muscles de l'avant-bras et de la main, vus en dedans (deuxième couche).

t^3, accessoire du triceps.
r, biceps.
$\varkappa$, partie supérieure du faisceau commun au fléchisseur superficiel et au petit palmaire.
γ, grand palmaire ou radial interne.
υ, long supinateur.
δ, premier et deuxième radial externe.
μ^2, fléchisseur profond, faisceau de l'index.
μ^3, faisceau du médius.
μ^4, faisceau de l'annulaire.
μ^5, faisceau du petit doigt.
β, cubital antérieur.
π, opposant du pouce.
ξ, court abducteur du pouce.
ρ, adducteur du pouce.
φ, lombricaux.

PLANCHE LXVI.

Fig. 1. Muscles de la main et de la partie inférieure de l'avant-bras du Propithecus diadema, vus en dehors.

ν, long supinateur.
δ, premier radial externe.
δ^1, deuxième radial externe.
β^1, cubital postérieur.
i, long abducteur du pouce.
ζ, long extenseur du pouce.
υ, abducteur du petit doigt.
υ^1, abducteur de l'index.
π^5, carpo-métacarpien.
χ, interosseux.
ε, extenseur des doigts.
ε^2, faisceau de l'index.
ε^3, faisceau du médius.
ε^4, faisceau de l'annulaire.
ε^5, faisceau du petit doigt.
ρ, adducteur du pouce.
π, opposant du pouce.

Fig. 2. Muscles de la main et de la partie inférieure de l'avant-bras.

υ, long supinateur.
δ, premier radial externe.
δ^1, deuxième radial externe.
ι, long abducteur du pouce.
ζ, long extenseur du pouce.
υ^1, abducteur de l'index.
χ^1, interosseux.

Fig. 3. Muscles de la face supérieure de la main et de l'extrémité de l'avant-bras.

ν, long supinateur.
δ, premier radial externe.
δ^1, deuxième radial externe.
ι, long abducteur du pouce.

ζ, long extenseur du pouce.

ε, extenseur commun des doigts divisé en deux faisceaux, l'un superficiel qui a été coupé près de ses insertions digitales et rejeté en haut, l'autre profond placé sur la face dorsale de la main.

ε^2, faisceau de l'extenseur de l'index.

ε^5, faisceau de l'extenseur du petit doigt.

Fig. 4. Montrant les rapports des interosseux, χ^1, avec les tendons des extenseurs des doigts.

Fig. 5. Doigt vu par sa face inférieure montrant les insertions des fléchisseurs perforés, $\varkappa$, et des fléchisseurs profonds ou perforants, μ.

PLANCHE LXVII.

Fig. 1. Muscles de la face palmaire de la main du Propithecus diadema (couche superficielle).

ν, long supinateur.

γ, radial interne ou grand palmaire.

$\varkappa$, fléchisseur superficiel des doigts.

$\varkappa^2$, faisceau du fléchisseur superficiel de l'index.

μ, fléchisseur profond des doigts.

δ, premier radial externe.

π, opposant du pouce.

ξ, court abducteur du pouce.

o, court fléchisseur du pouce.

λ, tendon du long fléchisseur du pouce.

ρ, adducteur du pouce.

φ, lombricaux.

β^1, cubital antérieur.

α, palmaire grêle.

υ', faisceau supérieur de l'adducteur du petit doigt.

ι, opposant ou interosseux du petit doigt.

Fig. 2. Muscles de la face palmaire de la main; les fléchisseurs profonds des doigts, μ, ont été enlevés.

β^1, cubital antérieur.

x^1, carré pronateur.

π, opposant du pouce.

ξ, court abducteur du pouce.

o, court fléchisseur du pouce.

ρ, adducteur du pouce.

υ^1, abducteur de l'index.

χ^1, interosseux inférieurs.

υ, faisceau inférieur de l'abducteur du petit doigt.

υ', faisceau supérieur du même muscle.

ι, opposant du petit doigt.

σ, carpo-métacarpien.

Fig. 3. Muscles de la face palmaire de la main (couche profonde); les lettres de renvoi sont les mêmes que pour la figure précédente.

Fig. 4. Muscles interosseux profonds de l'avant-bras.

x^1, carré pronateur.

x^2, accessoire du carré pronateur.

PLANCHE LXVIII.

Fig. 1. Muscles de la cuisse et de la jambe du Propithecus diadema, vus en avant (couche superficielle).

h, petit psoas.

g, grand psoas.

i, iliaque.

a, grand fessier.

a^1, moyen fessier.

a^2, petit fessier.

l, abducteur.

t, couturier.

u, droit interne.

p, droit antérieur.

m, vaste externe.

n, vaste interne.

q, biceps.

Fig. 2. Le couturier et le droit interne ont été enlevés; le vaste externe, m, a été séparé du vaste interne, n, pour montrer les insertions du droit antérieur, p.

m^1, portion profonde du vaste externe.
o, crural.
q, biceps.

Fig. 3. Le grand et le moyen fessier ont été enlevés pour mettre à nu le petit fessier, a^2.

Y, ischio-caudien.
d, obturateur externe dont on ne voit que la partie supérieure.
b, carré de la cuisse.

Fig. 4. Le muscle petit fessier a été enlevé pour montrer les muscles profonds de l'articulation coxo-fémorale.

Y, ischio-caudien.
c, obturateur interne.
d, obturateur externe.
e, jumeau supérieur.
e^1, jumeau inférieur. Ces deux derniers muscles se confondent avec l'obturateur interne.

PLANCHE LXIX.

Fig. 1. Muscles de la région fémorale du Propithecus diadema vus en dedans.

a, grand fessier.
q,s, faisceau commun d'origine du biceps, du demi-membraneux et du demi-tendineux.
u, droit interne.
r, demi-tendineux.
l^1, deuxième adducteur.
l^2, grand adducteur ou *arquatus*.
s, demi-membraneux.
t, couturier.
n, vaste interne.
α, gastro-cnémiens.

Fig. 2. Le couturier, le biceps, le demi-tendineux et le demi-membraneux ont été enlevés. Le droit interne, u, a été coupé près de ses insertions et rejeté sur le côté. Il en est de même pour le vaste externe dont la partie supérieure se voit à droite.

a, grand fessier.
b, carré crural.
k, pectiné.
l^1, deuxième adducteur ou *curvatus*.
l^2, troisième adducteur ou *arquatus;* les fibres externes de ce muscle sont cachées par le corps du fémur.
p, droit antérieur.
o, crural.
n, portion inférieure du vaste interne.
s, portion inférieure du demi-membraneux qui a été coupé et rejeté en bas.

PLANCHE LXX.

Fig. 1. Muscles de la région fémorale du Propithecus diadema vus en dehors; le vaste externe a été enlevé.

a, portion supérieure du grand fessier.
a′, portion inférieure du grand fessier.
b, carré crural.
r, faisceau commun des fléchisseurs de la jambe, coupé près de ses insertions.
t, couturier.
l^2, troisième adducteur ou *arquatus*.
p, droit antérieur.
o, crural.
m, vaste externe.
q, biceps.

Fig. 2. Muscles de la région fémorale vus en dehors; le grand fessier a été enlevé.

a¹, moyen fessier.
a², petit fessier.
f, pyramidal.
c, obturateur interne.
e¹, jumeau inférieur.
b, carré crural.
ι, faisceau des fléchisseurs de la jambe.
l², troisième adducteur ou *arquatus*.

Fig. 3. Muscles de la région fémorale externe et postérieure.

a, grand fessier, portion supérieure confondue en haut avec le tenseur du fascia lata.
a′, portion inférieure du grand fessier.
a″, faisceau caudal du grand fessier.
m, vaste externe.
q, biceps recouvrant le crural.
u, droit interne.
r, demi-tendineux.
t, couturier.
s, demi-membraneux. Le droit interne, le demi-tendineux et le couturier s'attachent sur la jambe par un tendon commun. Le demi-tendineux, le demi-membraneux et le biceps naissent en haut par un faisceau commun.
m, vaste externe.

PLANCHE LXXI.

Fig. 1. Muscles adducteurs profonds et supérieurs de la cuisse du Propithecus diadema.

e¹, jumeau inférieur.
b, obturateur externe.
k, pectiné.
l, petit adducteur.
l¹, deuxième adducteur ou *curvatus*.

Fig. 2. Muscles de la région jambière vus par leur face externe.

o, muscle crural.
m, n, extenseurs de la jambe, coupés près de leur origine.
q, biceps.
α, gastro-cnémiens.
β, soléaire.
γ, plantaire grêle.
ι, fléchisseur des doigts.
δ, tibial antérieur.
ε, long péronier.
ε², court péronier.
ϑ, pédieux.
ζ, extenseur des doigts.
ζ¹, extenseur du pouce.
ζ⁴, tendon du long péronier se portant au quatrième doigt.
ζ⁵, tendon du long péronier se portant au cinquième doigt.
ν, abducteur du pouce.

Fig. 3. Muscles de la région jambière antérieure.

ι, premier fléchisseur perforant.
δ, jambier antérieur.
ζ, extenseur commun des doigts.
ζ¹, extenseur du pouce.
ζ², extenseur du second doigt.
ε, long péronier.
ε², court péronier.
ε⁴, tendon du long péronier allant au quatrième doigt.
ε⁵, tendon du long péronier allant au cinquième doigt.
ϑ, pédieux.
λ, court fléchisseur du pouce.
ν, adducteur du pouce.
ν¹, faisceau inférieur de l'adducteur du pouce, correspondant à l'adducteur transverse.

PLANCHE LXXII.

Fig. 1. Muscles de la face externe de la région jambière du Propithecus diadema.

s, tendon du demi-membraneux.
v, poplité.
ι, deuxième fléchisseur perforant.
ι¹, premier fléchisseur perforant.

δ, tibial antérieur.
ζ, extenseur commun des doigts.
ζ^1, long extenseur du pouce.
ζ^2, long extenseur de l'index.
μ^1, abducteur du deuxième doigt.
λ, court fléchisseur du pouce.
ν, adducteur du pouce (faisceau supérieur).
ν^1, faisceau inférieur ou transverse de l'adducteur du pouce.

Fig. 2. Muscles de la région jambière postérieure. Les gastro-cnémiens ont été rejetés en haut.

s, demi-membraneux.
α, masse des gastro-cnémiens.
β, soléaire.
υ, poplité.
ι, deuxième fléchisseur perforant.
ι^1, premier fléchisseur perforant.
ε^2, court péronier.
δ^1, tibial postérieur.

Fig. 3. Muscles de la région jambière postérieure (couche superficielle).

s, demi-membraneux.
α, gastro-cnémien gauche.
α^1, gastro-cnémien droit.
ι, deuxième fléchisseur perforant.
ι^1, premier fléchisseur perforant.
γ, plantaire grêle.
ε, long péronier.
ε^2, court péronier.

PLANCHE LXXIII.

Fig. 1. Muscles de la région jambière interne du Propithecus diadema.

n, vaste interne.
p, droit antérieur.
q, biceps.
t, u, attaches du couturier, du droit interne et du demi-tendineux.
s, demi-membraneux.
α, gastro-cnémien interne.
γ, plantaire grêle.
ι, long fléchisseur des doigts et particulièrement du pouce. Plus bas, indiqué par la même lettre de renvoi, se trouve le tendon du long fléchisseur des doigts, moins celui du pouce.
δ, tibial antérieur.
δ^1, tibial postérieur.
ζ, extenseur propre du pouce.

Fig. 2. Muscles de la face dorsale du pied.

o, abducteur du cinquième métatarsien.
ε, tendon du long péronier.
ε^2, tendon du court péronier.
ε^4, tendon du long péronier se rendant au quatrième doigt.
ε^5, tendon du long péronier se rendant au cinquième doigt.
ζ^1, extenseur propre du pouce.
ζ, extenseur commun des doigts.
λ, fléchisseur propre du pouce.
ν, faisceau supérieur de l'adducteur du pouce.
ν^1, faisceau inférieur ou transverse de l'adducteur du pouce.

PLANCHE LXXIV.

Fig, 1. Muscles de la face plantaire du pied, ou main postérieure, du Propithecus diadema.

ι, deuxième fléchisseur perforant.
ξ, abducteur du cinquième doigt.
o, abducteur du cinquième métatarsien.
μ, court abducteur du pouce.
λ, court fléchisseur perforé des troisième, quatrième et cinquième orteils.
λ^2, fléchisseur perforé du second doigt.
λ^3, fléchisseur perforé du troisième doigt.
λ^4, fléchisseur perforé du quatrième doigt.
λ^5, fléchisseur perforé du cinquième doigt. Le court fléchisseur du pouce est marqué par erreur, λ^2.
ι^1, long fléchisseur du pouce.
ν, faisceau supérieur de l'adducteur du pouce.
ν^1, faisceau inférieur ou transverse de l'adducteur du pouce.
ω, plantaire du cinquième métatarsien.
π, lombricaux.

Fig. 2. Montrant la disposition des courts fléchisseurs des doigts et des tendons du fléchisseur commun.

ι, tendon du premier fléchisseur perforant.
ι^1, tendon du deuxième fléchisseur perforant.
ι^2, tendon du fléchisseur perforant du deuxième doigt.
λ, court fléchisseur commun.
λ^2, λ^3, λ^4, λ^5, tendons des fléchisseurs perforés se rendant aux deuxième, troisième, quatrième et cinquième doigts.
π, lombricaux.

PLANCHE LXXV.

Fig. 1. Montrant la disposition des muscles interosseux de la face dorsale du pied du Propithecus diadema.

ϑ, pédieux.
ν, adducteur du pouce.
ζ, tendons des extenseurs des doigts.

Fig. 2. Les tendons des extenseurs ont été enlevés pour mettre à nu les muscles plantaires dorsaux.

Fig. 3. Muscles de la face inférieure de la main postérieure.

η, abducteur du pouce.
λ, court fléchisseur du pouce.
ν, faisceau supérieur de l'adducteur du pouce.
ν^1, faisceau inférieur ou transverse du même muscle.
ρ^5, plantaire du cinquième métatarsien.

Fig. 4. L'abducteur et le court fléchisseur du pouce, λ et μ, ont été coupés et rejetés sur le côté; l'adducteur du même doigt a été enlevé pour montrer la disposition des muscles plantaires de la face inférieure de la main postérieure : μ^1, abducteur du deuxième doigt; ρ, muscles plantaires.

Fig. 5. Face articulaire métacarpienne du carpe.

u, unciforme ou os crochu.
o, grand os.
t, trapézoïde.
t^1, trapèze.
o, sésamoïde.

Fig. 6. Face articulaire carpienne des métacarpiens.

Fig. 7. Facettes articulaires du calcanéum, a, et de l'astragale, c.

Fig. 8. Facettes articulaires terminales du scaphoïde, sc, et du calcanéum, c.

Fig. 9. Faces articulaires tarsiennes des métatarsiens.

Fig. 10. Face articulaire métatarsienne du tarse.

c, cuboïde.
c^1, c^2, c^3, premier, deuxième et troisième cunéiformes.

PLANCHE LXXVI.

Fig. 1. Main de l'Indris brevicaudatus, vue en dessus et dépouillée de ses poils pour montrer la disposition des palmures.

Fig. 2. Main postérieure de la même espèce. (Ces figures sont de grandeur naturelle.)

PLANCHE LXXVII.

Fig. 1. Face inférieure de la main antérieure du Propithecus diadema, montrant la disposition des lignes papillaires.

Fig. 2. Main postérieure de la même espèce.

PLANCHE LXXVIII.

Fig. 1. Face inférieure de la main antérieure d'un Propithecus Edwardsii.

Fig. 2. Main postérieure de la même espèce.

PLANCHE LXXIX.

Fig. 1. Face inférieure de la main antérieure d'un Propithecus Verreauxii.

Fig. 2. Main postérieure de la même espèce.

PLANCHE LXXIX *bis*.

Fig. 1. Face inférieure de la main antérieure d'un Propithecus Coquerelii.

Fig. 2. Main postérieure de la même espèce.

PLANCHE LXXX.

Fig. 1. Face inférieure de la main antérieure de l'Avahis laniger.

Fig. 2. Main postérieure de la même espèce.

PLANCHE LXXXI.

Fig. 1. Face inférieure de la main antérieure de l'Indris brevicaudatus.

Fig. 2. Main postérieure de la même espèce.

PLANCHE LXXXII.

Fig. 1. Coupe de la peau de la paume de la main d'un Propithecus diadema, très-grossie. On aperçoit au-dessous du derme les glomérules sudoripares se continuant par un canal unique et plus ou moins sinueux qui traverse le derme et va s'ouvrir au sommet des lignes papillaires.

Fig. 2. Coupe de la peau garnissant l'extrémité du pouce.

Fig. 3. Coupe de la peau de la paume de la main de l'Indris brevicaudatus. Les tubes sudorifères sont plus longs et les lignes papillaires plus serrées que chez les Propithèques.

Fig. 4. Glomérule sudoripare très-grossi.

Fig. 5. Le même déroulé; les différents replis du tube qui le constitue sont écartés.

Fig. 6. Coupe de l'extrémité du doigt d'un fœtus presque à terme de Propithecus diadema comprenant l'os, le tendon et sa gaîne, le tissu adipeux, le tissu connectif et la peau.

Fig. 7. Section verticale de la canine supérieure du Propithecus diadema grossie quatre fois.

Fig. 8. Section horizontale de la dernière molaire supérieure de la même espèce, même grossissement que pour la figure précédente.

PLANCHE LXXXIII.

Fig. 1. Coupe de la tête de l'Indris brevicaudatus faite sur la ligne médiane afin de montrer la disposition des fosses nasales.

a, sinus frontal.
b, cornet supérieur ou nasal.
c, volute ethmoïdale constituant le cornet moyen.
d, cornet inférieur ou maxillaire se prolongeant en avant par une lame cartilagineuse *d'*.
v, *v*, *v*, petites volutes ethmoïdales.
s, sinus sphénoïdaux.

Fig. 2. Coupe de la tête d'un Propithecus diadema.

t, bulle osseuse formée par le cornet supérieur à sa base.
p, ouverture des sinus maxillaires sphénoïdaux.

Fig. 3. Coupe de la tête chez la même espèce. Les cornets ont été dépouillés de toutes les parties molles. (Mêmes lettres que pour les figures précédentes.)

Fig. 4. Coupe de la tête d'un Propithecus diadema. Le cornet moyen a été enlevé pour mettre à nu l'ampoule, *t*, que forme, à sa base, le cornet supérieur ou nasal. (Mêmes lettres de renvoi que pour les autres figures.)

Fig. 5. Coupe horizontale de la tête d'un Propithecus diadema. La voûte palatine a été sciée pour mettre à découvert les cornets inférieurs, *c*, la cloison nasale, *n*, et le sinus maxillaire, *m*.

Fig. 6. Coupe transversale des fosses nasales de la même espèce.

n, cloison internasale.
b, cornet supérieur.
c, cornet moyen.
d, cornet inférieur.
r, racine de la canine.
q, canal lacrymal.

Fig. 7. Coupe faite un peu plus près du museau. (Mêmes lettres de renvoi que pour la précédente.)

Fig. 8. Coupe médiane de la tête de l'Avahis laniger. (Mêmes lettres de renvoi que pour les autres figures.)

PLANCHE LXXXIV.

Fig. 1. Tête de l'Indris brevicaudatus vue de face et un peu réduite.

Fig. 2. Oreille externe de la même espèce vue en dehors et de grandeur naturelle.

Fig. 3. Voûte palatine de la même espèce, représentée de grandeur naturelle.

Fig. 4. Oreille du Propithecus Verreauxii vue en dehors et de grandeur naturelle.

Fig. 5. Oreille de l'Avahis laniger vue en dehors et de grandeur naturelle.

PLANCHE LXXXV.

Fig. 1. Coupe de l'oreille moyenne du Propithecus diadema grossie quatre fois et montrant sa face externe.

e, enclume.
m, marteau.
c, cadre du tympan.
t, tympan.
b, bulle auditive.

Fig. 2. Coupe de l'oreille moyenne grossie trois fois et montrant sa face interne.

st, sinus temporaux.
m, marteau.
e, enclume.
et, étrier.
a, trou du nerf auditif.
ro, rocher.
b, bulle auditive.

Fig. 3. Coupe de l'oreille moyenne et du rocher, grossie trois fois.

sl, sinus veineux.
s, canal semi-circulaire supérieur sculpté dans l'os et mis ainsi à découvert.
s'', canal semi-circulaire externe.
s''o, orifice du canal semi-circulaire externe.
f, fossette destinée à loger le lobule auriculaire du cervelet.
o, fenêtre ovale fermée par l'étrier.
r, fenêtre ronde.
b, bulle auditive.

Fig. 4. Coupe à travers le rocher complétant la coupe précédente.

f', fond de la fossette auriculaire cérébelleuse.
s', canal semi-circulaire postérieur.
s'o, son orifice.
so, orifice du canal semi-circulaire supérieur.
a, trou destiné au passage du nerf auditif.

Fig. 5. Coupe horizontale de la bulle auditive grossie trois fois.

td, trou déchiré.
tc, trou et canal carotidien.
te, trompe d'Eustache.
1, rocher.
c, cadre du tympan.

Fig. 6. Marteau, m, et enclume, e, grossis huit fois et vus en dedans.

Fig. 7. Marteau vu par sa face externe.

Fig. 7[a]. Le même vu en avant.

Fig. 8. Enclume isolée vue par sa face externe.

Fig. 9. Étrier et os lenticulaire vus dans leur position naturelle.

et, étrier.
le, os lenticulaire.
ti, stylet osseux passant à travers les branches de l'étrier et l'immobilisant.

Fig. 10. Étrier et os lenticulaire grossis huit fois.

le, os lenticulaire.
et, étrier.

Fig. 11. Base de l'étrier constituant l'opercule de la fenêtre ovale.

PLANCHE LXXXVI.

Fig. 1. Encéphale du Propithecus diadema vu en dessus et représenté de grandeur naturelle.

Fig. 2. Face inférieure du même.

Fig. 3. Le même vu de côté.

Fig. 4. Face postérieure du cerveau et cervelet.

Fig. 5. Coupe de l'encéphale pratiquée sur la ligne médiane.

Fig. 6. Coupe du cerveau pratiquée sur la ligne médiane, de façon à montrer les circonvolutions de la face interne.

Fig. 7. Cerveau sur lequel le grand hippocampe a été mis à nu.

Fig. 8. Coupe horizontale du cerveau montrant la voûte à quatre piliers.

Fig. 9. Coupe horizontale du cerveau montrant le plancher des ventricules latéraux, les corps striés, les couches optiques et les tubercules quadrijumeaux.

A, lobe frontal du cerveau.
B, pédoncules du cerveau.
C, corps cendré ou *tuber cinereum*.
D, lobule auriculaire cérébelleux.
F, grand sillon du lobe fronto-pariétal ou calloso-marginal.
G, corps calleux.
H, arbre de vie.
I, aqueduc de Sylvius.
J, pont de Varole.
K, paroi du ventricule moyen.
L, tubercules quadrijumeaux (paire antérieure).
L′, paire postérieure des tubercules quadrijumeaux.
M, moelle allongée.
N, tige pituitaire.
O, grande scissure médiane séparant les hémisphères.
P, lobule de l'hippocampe.
R, corps striés.
S, scissure de Sylvius.
T, lobe sphéno-temporal du cerveau.
X, lobe occipital du cerveau.
Y, vermis cérébelleux.
Y′, lobe externe du cervelet latéral.
Y″, lobe interne du cervelet latéral.
Z, grand hippocampe.
W, plancher des ventricules latéraux.
a, premier sillon du lobe frontal.
a′, sillon séparant le lobule orbitaire du lobule frontal proprement dit.
a″, sillon temporal supérieur.
a‴, sillon inféro-frontal.
o, scissure parallèle.
o′, sillon transversal du lobe pariétal.
o″, sillon représentant la scissure perpendiculaire.
p, sillon limitant le lobe de l'hippocampe.
r, scissure de l'hippocampe.
s, sillon représentant la scissure perpendiculaire interne (?).
t, sillon temporal postérieur.
x, empreinte du lobe occipital.
N° 1, lobes olfactifs.
N° 2, nerfs optiques.
N° 3, nerfs pathétiques.
N° 4, nerfs moteurs oculaires communs.
N° 5, nerfs trijumeaux.
N° 6, nerfs moteurs oculaires externes.
N° 7, nerfs faciaux.
N° 8, nerfs auditifs.
N° 9, nerfs glosso-pharyngiens.
N° 10, nerfs pneumo-gastriques.

PLANCHE LXXXVII.

Fig. 1. Encéphale d'un fœtus de Propithecus Edwardsii vu en dessus et représenté de grandeur naturelle.

Fig. 1ª. Face inférieure du même.

Fig. 1ᵇ. Le même vu de côté.

Fig. 2. Encéphale de l'Avahis laniger vu en dessus et représenté de grandeur naturelle.

Fig. 2ª. Le même vu de côté.

Fig. 2ᵇ. Coupe du cerveau montrant les plis de la face interne.

Fig. 3. Encéphale d'un fœtus de l'Indris brevicaudatus vu en dessus et représenté de grandeur naturelle.

Fig. 3ª. Le même vu de côté.

Fig. 4. Encéphale d'un Indris brevicaudatus adulte vu en dessus et représenté de grandeur naturelle.

Fig. 4ª. Le même vu par sa face inférieure.

Fig. 4ᵇ. Le même vu de côté.

Fig. 4[c]. Coupe du cerveau faite sur la ligne médiane pour montrer les plis de la face interne de l'hémisphère.

N. B. Les lettres de renvoi sont les mêmes que pour la planche précédente.

PLANCHE LXXXVIII.

Fig. 1. Langue et glotte d'un Propithecus Verreauxii représentées de grandeur naturelle et vues en dessus.

a, amygdales. *g*, glotte.

Fig. 1[a]. Langue vue de côté.

l, languette inférieure. *g*, glandes sublinguales.

Fig. 1[b]. Langue vue par sa face inférieure.

l, languette. *g*, glandes sublinguales.

Fig. 2. Os hyoïde, larynx et portion de la trachée d'un Propithecus Verreauxii. Les parties molles ont été enlevées; ces organes sont vus par leur face antérieure et représentés de grandeur naturelle.

h, hyoïde.
s, cornes styloïdiennes de l'hyoïde.
ct, cornes thyroïdiennes de l'hyoïde.
t, cartilage thyroïde.
c, cartilage cricoïde.

Fig. 2[a]. Les mêmes parties vues par leur face postérieure.

a, cartilages aryténoïdes.

(Les autres lettres de renvoi sont les mêmes que pour la figure précédente.)

Fig. 2[b]. Les mêmes parties vues par leur face latérale. (Les lettres de renvoi sont les mêmes que pour les figures précédentes.)

Fig. 2[c]. Os hyoïde et larynx recouverts par leurs muscles et vus par leur face antérieure.

h, hyoïde.
s, corne styloïdienne.
lt, ligament thyro-hyoïdien.
t, cartilage thyroïde.
mth, muscle thyro-hyoïdien.
mct, muscle crico-thyroïdien.

Fig. 2[d]. Larynx vu par sa face postérieure et pourvu de ses muscles.

e, épiglotte.
s, corne styloïdienne de l'hyoïde.
mae, muscle aryténo-épiglottique.
gl, glotte.
ma, muscle aryténoïdien.
mca, muscle crico-aryténoïdien.

Fig. 2[e]. Larynx et portion de trachée vus par leur face postérieure et fendus sur la ligne médiane.

e, épiglotte.
v, ventricules du larynx compris entre les cordes vocales.
t, cartilage thyroïde.
c, cartilage cricoïde.

Fig. 3. Voûte palatine du Propithecus Verreauxii représentée de grandeur naturelle.

m, *m'*, *m''*, tubercules latéraux externes de la deuxième grosse molaire supérieure.

Fig. 4. Tête du Propithecus Verreauxii vue de face et représentée de grandeur naturelle.

PLANCHE LXXXIX.

Fig. 1. Cœur et poumons du PROPITHECUS DIADEMA vus en avant et représentés de grandeur naturelle.

a', lobe supérieur du poumon droit.
a, lobe moyen.
b, lobe inférieur.
c, lobe supérieur du poumon gauche.
d, lobe inférieur.
z, trachée-artère.
e, ventricules du cœur.
f, oreillette droite.
g, oreillette gauche.
y, crosse de l'aorte.
h, tronc brachio-céphalique droit fournissant la sous-clavière droite et les deux carotides.
l, artère sous-clavière gauche.
i, veine cave inférieure.
j, veine cave supérieure.

Fig. 2. Estomac, rate et pancréas du PROPITHECUS DIADEMA.

t, portion cardiaque de l'œsophage.
o, estomac.
n, dilatation pylorique de l'estomac.
m, pylore.
r, pancréas.
p, canal pancréatique.
q, canal cholédoque.
s, rate.

PLANCHE XC.

Fig. 1. Fœtus de PROPITHECUS DIADEMA dont la cavité abdominale a été ouverte pour montrer la disposition des viscères. (De grandeur naturelle.)

f, foie.
c, tortillon du côlon.
r, portion flottante du côlon.
i, cœcum.

Fig. 2. Foie du PROPITHECUS DIADEMA vu par sa face inférieure (ou postérieure) et représenté de grandeur naturelle.

a, lobe droit.
b, vésicule du fiel.
c, portion gauche du lobe moyen.
c', portion droite du même lobe.
d, lobe gauche.
e, lobule de Spiegel.
f, canal cholédoque.
l, ligament suspenseur.

Fig. 2ª. Foie du PROPITHECUS DIADEMA vu par sa face supérieure ou antérieure. (Les lettres de renvoi sont les mêmes que pour la figure précédente.)

Fig. 3. Foie d'un fœtus de PROPITHECUS DIADEMA vu par sa face antérieure et représenté de grandeur naturelle.

Fig. 3ª. Face postérieure du même.

Fig. 4. Foie d'un fœtus d'INDRIS BREVICAUDATUS vu par sa face antérieure et représenté de grandeur naturelle.

Fig. 4ª. Face postérieure du même.

Les lettres de renvoi des figures 2ª, 3, 3ª, 4 et 4ª sont les mêmes que celles de la figure 1.

PLANCHE XCI.

Fig. 1. Cœcum et portion repliée du côlon du PROPITHECUS DIADEMA. (Réduction de 1/3.)

Fig. 2. Cœcum et portion repliée du côlon d'un très-jeune PROPITHECUS DIADEMA. (De grandeur naturelle.)

Fig. 3. Cœcum et portion repliée du côlon d'un fœtus de Propithecus diadema. (De grandeur naturelle.)

PLANCHE XCII ET XCIII.

Tube intestinal d'un Propithecus Verreauxii. Les artères sont injectées en rouge. (Réduction de 1/3.)

es, estomac.
r, rate.
a, artère aorte.
e, origine de l'artère mésentérique antérieure ou supérieure.
l, tronc cœliaque.
f, artères du tortillon.
c, tronc commun aux artères de l'intestin grêle et du cœcum, g.
b, origine de la mésentérique postérieure.
d, branches se rendant au côlon flottant et au rectum.
c, artère iliaque.
re, rein.

PLANCHE XCIV.

Fig. 1. Trachée-artère, poumons, cœur et principaux vaisseaux de l'Avahis laniger. (De grandeur naturelle.)

Fig. 2. Tube intestinal de la même espèce. Les artères sont injectées en rouge. (De grandeur naturelle.)

g, artère cœcale. Le cœcum est rejeté en haut et vu par sa face supérieure.
i, artères de l'intestin grêle.
f, artères du côlon. La portion repliée ou *tortillon* du côlon est vue par sa face supérieure ou profonde.

PLANCHE XCV.

Tube digestif d'un Avahis laniger représenté de grandeur naturelle. Les artères sont injectées en rouge.

es, estomac.
f, foie.
c, canal cholédoque.
p, pancréas.
i, artère mésentérique supérieure.
g, artère cœcale. La portion repliée du côlon est dans sa situation normale et vue par sa face inférieure.

PLANCHE XCVI.

Fig. 1. Tête d'un très-jeune Avahis laniger, vue de côté et représentée de grandeur naturelle.

p, glande parotide.
m, glande sous-maxillaire.
3, canal de Sténon isolé jusqu'auprès de son embouchure.

Fig. 1[a]. La même vue en dessous.

Fig. 2. Voûte palatine du même Avahis laniger.

Fig. 3. Estomac, es, rate, r, pancréas, p, et canal cholédoque, c, d'un jeune Avahis laniger. Le pancréas présente ici une disposition anormale, une portion de la glande, p', étant isolée et pourvue d'un canal particulier. (De grandeur naturelle.)

Fig. 4. Foie, f, et estomac, es, du même, vus en dessous et représentés de grandeur naturelle; c, canal cholédoque. Les artères sont injectées en rouge.

Fig. 5. Côlon du même individu, un peu grossi, la portion initiale du tortillon a été séparée des autres replis. Les artères sont injectées en rouge.

PLANCHE XCVII.

Fig. 1. Artères de l'estomac et de la rate d'un très-jeune Avahis laniger : es, estomac; r, rate; tc, tronc cœliaque. (De grandeur naturelle.)

Fig. 2. Artères de l'estomac et de l'intestin du même individu : es, estomac; co, cœcum. (Le côlon a été enlevé.)

Fig. 3. Portion de l'intestin grêle montrant la distribution des artères en arcades.

Fig. 4. Cœcum et tortillon du côlon, vus par leur face inférieure et un peu grossis.

PLANCHE XCVIII.

Fig. 1. Tête et cou d'un Avahis laniger adulte, vus de côté et représentés de grandeur naturelle.

g, glandes salivaires situées dans l'épaisseur des joues.
p, glande parotide.
s, canal de Sténon.
m, glande sous-maxillaire presque entièrement cachée par la parotide.

Fig. 2. Estomac de l'Avahis laniger représenté de grandeur naturelle.

Fig. 2ª. Le même estomac dont les parois ont été fendues pour montrer la disposition de la muqueuse.

Fig. 3. Face postérieure du foie montrant que la vésicule biliaire n'existe pas. (De grandeur naturelle.)

PLANCHE XCIX.

Fig. 1. Langue, glotte, *gl*, épiglotte, *e*, et amygdales, *a*, de l'Indris brevicaudatus. (De grandeur naturelle).

Fig. 1ª. Face inférieure de la langue et muscles de la région glosso-hyoïdienne.

l, languette.
g, glandes sublinguales.
h, hyoïde.

Fig. 2. Os hyoïde, larynx et portion de la trachée-artère, dépouillés de leurs parties molles et vus par leur face antérieure. (De grandeur naturelle.)

h, corps de l'hyoïde.
s, corne styloïdienne.
t, cartilage thyroïde.
c, cartilage cricoïde.
o, ouverture du sac laryngien au-dessous du cartilage cricoïde.

Fig. 2ª. Les mêmes parties vues de côté.

s, corne styloïdienne.
ct, corne thyroïdienne soudée au corps de l'hyoïde.
t, cartilage thyroïde.
eh, ligament thyro-hyoïdien.
c, cartilage cricoïde.

Fig. 2ᵇ. Os hyoïde, vu par sa face antérieure.

h, corps de l'os.
s, corne styloïdienne.
ct, corne thyroïdienne.

Fig. 2ᶜ.

c, cartilage cricoïde.
a, cartilage aryténoïde.
o, orifice par lequel le sac laryngien communique avec le larynx.
sp, espace membraneux existant à la partie postérieure de la trachée-artère; cet espace manque chez les Propithèques et les Avahis.

Fig. 2[d]. Larynx et hyoïde revêtus de leurs muscles et vus latéralement.

mth, muscle thyro-hyoïdien.
t, cartilage thyroïde.
mct, muscle crico-thyroïdien.
mcp, muscle constricteur postérieur du pharynx.
gt, glande thyroïde.
sl, sac laryngien.

Fig. 2[e]. Larynx, hyoïde et portion supérieure de la trachée-artère, vus en arrière.

s, corne styloïdienne de l'hyoïde.
e, épiglotte.
ma, muscle aryténoïdien.
mca, muscle crico-aryténoïdien.
sl, sac laryngien.
sp, espace membraneux de la trachée-artère.

Fig. 2[f]. Larynx d'un fœtus dont le corps commençait à se couvrir de poils. Le sac laryngien, *sl*, est déjà développé.

PLANCHE C.

Fig. 1. Cœur et poumons de l'Indris brevicaudatus vus en avant. (Réduction de 1/8.)

a', lobe supérieur du poumon droit.
a, lobe moyen.
b, lobe inférieur. Entre ces deux derniers se voit le lobule accessoire ou impair.
c, lobe supérieur du poumon gauche.
d, lobe inférieur.
e, ventricules du cœur.
f, oreillette droite.
g, oreillette gauche.
y, crosse de l'aorte.
k, tronc brachio-céphalique fournissant la sous-clavière droite et les deux carotides.
l, artère sous-clavière gauche.
z, trachée-artère.

Fig. 2. Estomac de la même espèce, représenté de grandeur naturelle.

t, portion cardiaque de l'œsophage.
n, dilatation pylorique de l'estomac.
m, pylore et portion initiale du duodénum.

Cette figure est réduite de 1/6.

PLANCHE CI.

Fig. 1. Foie de l'Indris brevicaudatus vu par sa face postérieure et un peu réduit.

a, lobe droit.
b, vésicule biliaire.
c, lobe moyen.
d, lobe gauche.
e, lobule de Spiegel.
l, ligament suspenseur.
v, vaisseaux du foie.

Fig. 2. Le même montrant sa face antérieure ou diaphragmatique.

f, canal cholédoque.

Les autres lettres de renvoi sont les mêmes que pour la figure précédente.

PLANCHE CII.

Artères de l'intestin grêle de l'Indris brevicaudatus. La grande mésentérique, au lieu de former des arcades superposées, donne naissance à un plexus d'où émanent de longues artères grêles et parallèles qui se distribuent dans les parois de l'intestin.

Cette figure est réduite d'un quart.

PLANCHE CIII ET CIV.

Fig. 1. Artères du cœcum et de la portion repliée du côlon de l'Indris brevicaudatus.

a, artère aorte.
e, grande mésentérique.
i, branches de l'intestin grêle.
g, artères du cœcum.
f, artères du côlon. Le tortillon est vu par sa face supérieure.

Cette figure est réduite de moitié.

Fig. 2. Montrant l'origine des mêmes artères; l'iléon qui, sur la figure 1, cachait une partie du plexus cœcal a été enlevé. Les lettres de renvoi sont les mêmes que pour la figure précédente. (De grandeur naturelle.)

PLANCHE CV.

Cœcum et portion repliée du côlon de l'Indris brevicaudatus, représentés par leur face inférieure et réduits deux fois et demie.

PLANCHE CVI.

Cœcum, côlon et une partie de l'intestin grêle de l'Indris brevicaudatus représentés par leur face supérieure et réduits deux fois et demie.

PLANCHE CVII.

Distribution des artères de l'intestin grêle et du côlon flottant de l'Indris brevicaudatus.

a, aorte.
e, mésentérique antérieure.
f, artères du côlon replié.
gh, artères du cœcum.
i, artères de l'intestin grêle.
e', branche anastomotique de la mésentérique antérieure ou supérieure et de la mésentérique postérieure ou inférieure.
b, mésentérique postérieure.
d, artères du côlon flottant et du rectum.
e, artère iliaque.

Cette figure est réduite d'un tiers.

PLANCHE CVIII.

Fig. 1. Organes génitaux externes du Propithecus diadema vus en avant. La verge est tirée hors du prépuce. (De grandeur naturelle.)

Fig. 1a. Les mêmes parties vues de côté.

Fig. 1b. Les mêmes parties vues de face, la verge étant dans sa position ordinaire.

Fig. 1c. Les mêmes parties vues de côté.

Fig. 2. Os pénial du Propithecus diadema, vu en dessus et très-grossi.

Fig. 2a. Le même os vu en dessous.

Fig. 2b et 2c. Faces latérales du même os.

Fig. 3. Organes génitaux et vessie d'une femelle de Propithecus Verreauxii représentés de grandeur naturelle.

v, vessie.
t, pavillons des trompes.
o, ovaires.
u, utérus.
m, museau de tanche.
a, canal de l'urèthre.
b, clitoris.

Fig. 4. Organes génitaux externes d'une femelle de PROPITHECUS EDWARDSII représentés de grandeur naturelle.

e, clitoris. *d*, anus.

Fig. 4ᵃ. Montrant les mêmes parties, le clitoris étant relevé et découvrant sa fossette terminale, *b*, l'orifice de l'urèthre, *a*, et l'ouverture du vagin, *c*.

PLANCHE CIX.

Fig. 1. Organes génitaux mâles d'un AVAHIS LANIGER adulte représentés de grandeur naturelle.

u, uretères. *b*, prostate.
a, poches séminales. *c*, glandes de Cowper.

Fig. 2. Les mêmes parties vues en dessous pour montrer les canaux déférents dans leur portion terminale.

Fig. 3. Organes génitaux d'un jeune AVAHIS LANIGER représentés de grandeur naturelle.

Fig. 4. Organes génitaux externes d'un AVAHIS LANIGER mâle et adulte, représentés de grandeur naturelle.

Fig. 4ᵃ. Les mêmes parties vues de face.

Fig. 4ᵇ. Les mêmes parties vues de côté, la verge étant tirée hors du prépuce.

Fig. 4ᶜ. Les mêmes parties vues de face.

Fig. 5. Épine supérieure droite de la verge, très-grossie.

Fig. 5ᵃ. Épine inférieure du même côté.

Fig. 5ᵇ. La même vue de profil.

Fig. 6. Portion terminale de la verge fendue en dessus pour montrer l'os pénial un peu grossi.

Fig. 7. Os pénial vu de côté et très-grossi. Une ligne au trait placée au-dessous indique la longueur de cet osselet.

Fig. 7ᵃ. Face supérieure du même.

Fig. 7ᵇ. Face inférieure du même.

PLANCHE CX.

Fig. 1. Tête de l'AVAHIS LANIGER vue de face et de grandeur naturelle.

Fig. 1ᵃ. Museau de l'Avahis vu de côté. Les téguments de la lèvre supérieure ont été coupés près de la ligne médiane et relevés pour montrer la fossette nasale, *a*.

Fig. 1ᵇ. Voûte palatine de l'Avahis.

Fig. 2. Langue, glotte, épiglotte et amygdales de la même espèce.

Fig. 2ᵃ. Langue un peu grossie et vue de côté.

Fig. 2ᵇ. Langue grossie et vue en dessous.

l, languette. *g*, glandes sublinguales.

Fig. 3. Hyoïde, larynx et premiers anneaux trachéens de l'AVAHIS LANIGER vus par leur face antérieure et grossis du double.

h, hyoïde. *t*, cartilage thyroïde.
s, cornes styloïdiennes et cornes thyroïdiennes. *c*, cartilage cricoïde.

Fig. 3ᵃ. Les mêmes parties vues de côté; les lettres de renvoi sont les mêmes que dans la figure précédente.

Fig. 4. La vessie a été ouverte pour montrer l'orifice des uretères, *u*. Le canal de l'urèthre est ouvert et montre les orifices des poches séminales, *b*, ceux de la prostate, *c*, et ceux des canaux déférents, *d*; *p*, prostate; *e*, poche séminale entière; *f*, poche séminale ouverte.

PLANCHE CXI.

Fig. 1. Vessie et appareil génital mâle de l'Indris brevicaudatus un peu réduits.

d, canal déférent.
b, prostate.
a, poche séminale.
c, glande de Cowper.

Fig. 1ᵃ. Canal de l'urèthre ouvert pour montrer les orifices des poches séminales, *b*, ceux de la prostate, *c*, et ceux des canaux déférents, *d*.

Fig. 2. Verge du mâle, grossie et retirée du prépuce pour montrer les petites épines cornées qui la hérissent.

Fig. 2ᵃ. La même vue en dessus.

Fig. 2ᵇ. Le gland a été fendu pour mettre à nu l'osselet pénial, *a*.

Fig. 3. Osselet pénial très-grossi et vu par sa face inférieure.

Fig. 3ᵃ. Face supérieure du même.

Fig. 3ᵇ. Le même vu de côté.

PLANCHE CXII.

Fig. 1. Organes génitaux externes de l'Indris brevicaudatus, représentés de grandeur naturelle et dans leur situation normale.

e, tablier formé par le bord antérieur du clitoris.
d, anus.

Fig. 1ᵃ. Représentant les mêmes parties, le tablier étant relevé.

a, méat urinaire.
b, fossette du clitoris.
c, ouverture du vagin.
d, anus.

Fig. 2. Vessie et organes génitaux femelles de la même espèce représentés de grandeur naturelle, le vagin étant fendu longitudinalement.

t, pavillon des trompes.
u, utérus.
o, ovaire.
m, col utérin.
a, méat urinaire.
b, fossette du clitoris.

PLANCHE CXIII.

Utérus gravide de Propithecus diadema ouvert pour montrer les relations du chorion fœtal avec la muqueuse et représenté de grandeur naturelle.

PLANCHE CXIV.

Fig. 1. Utérus gravide de Propithecus diadema, retourné de façon à montrer les villosités de la membrane muqueuse et représenté de grandeur naturelle ainsi que les figures suivantes.

Fig. 2. Chorion fœtal ou placenta du fœtus extrait de l'utérus représenté sur la figure 1.

Fig. 3. Le fœtus a été retiré de l'utérus; le placenta, *c*, est rejeté sur le côté pour montrer la manière dont la poche allantoïdienne, *a*, se replie autour de la poche amniotique, *b*.

Fig. 4. Le même vu sur son autre face.

PLANCHE CXV.

Le fœtus du Propithecus diadema est enveloppé dans l'amnios, b. La poche allantoïdienne, a, est isolée et insufflée et montre ses expansions en forme de doigts de gant, a, a, et en forme d'ampoule, d. Le placenta, c, est rejeté sur le côté. (De grandeur naturelle.)

PLANCHE CXVI.

Le fœtus du Propithecus diadema a été extrait de la poche amniotique; l'allantoïde est isolée et insufflée; le cordon ombilical a été ouvert pour montrer la continuation du pédoncule de l'allantoïde avec l'ouraque et avec la vessie. (De grandeur naturelle.)

PLANCHE CXVII.

Fig. 1. Organes génitaux externes d'une femelle d'Avahis laniger adulte. Le clitoris cache en retombant l'ouverture de la vulve. Ces parties sont représentées de grandeur naturelle, ainsi que les suivantes.

Fig. 1ª. Les mêmes organes: le clitoris est relevé et on voit sa fossette terminale, *b*, le méat urinaire, *a*, l'ouverture du vagin, *c*, et l'anus, *d*.

Fig. 2. Organes génitaux d'une femelle d'Avahis laniger ayant mis bas depuis peu. L'utérus n'est pas encore revenu à ses dimensions normales; cependant les deux cornes sont bien marquées.

a, méat urinaire.
b, fossette du clitoris.

Fig. 3. Fœtus de l'Avahis laniger entouré de ses membranes. Le placenta est entièrement diffus.

Fig. 4. Le fœtus a été extrait de ses membranes.

a, allantoïde. On voit les expansions en forme de doigts de gant de cette poche.
b, amnios.
c, placenta.

PLANCHE CXVIII.

Fig. 1. Utérus gravide de l'Indris brevicaudatus ouvert pour montrer les relations du placenta avec la muqueuse.

v, vessie.
r, rectum.
u, utérus.
u', muqueuse utérine.
c placenta.

Cette figure est de grandeur naturelle, ainsi que la suivante.

Fig. 2. Organes génitaux femelles de l'Indris brevicaudatus représentés de grandeur naturelle. Le vagin, *v a*, a été ouvert, l'utérus, *u*, a été rejeté en bas pour montrer une bride ligamenteuse, *l*, qui le rattache à la vessie, *v*; *p*, pavillon des trompes.

PLANCHE CXIX.

Fig. 1. Le placenta, *c*, du fœtus de l'Indris brevicaudatus a été fendu et rejeté en haut pour montrer les relations de la poche allantoïdienne, *a*, avec l'amnios, *b*; *d*, dilatation ampulliforme de l'allantoïde. Cette figure est de grandeur naturelle, ainsi que la suivante.

Fig. 2. Le même fœtus enveloppé dans l'amnios et l'allantoïde et vu du côté droit, tandis que sur la figure précédente il était vu du côté opposé.

PLANCHE CXX.

Fœtus et enveloppes fœtales de l'Indris brevicaudatus. L'amnios, *b*, a été ouvert pour mettre à nu le fœtus. L'allantoïde, *a*, est développé et insufflé afin de montrer ses dilatations et ses ampoules, *a*, *d*. Le placenta, *c*, est rejeté en haut. Cette figure est de grandeur naturelle.

PLANCHE CXXI.

Fig. 1. Villosité placentaire isolée du Propithecus diadema. Les vaisseaux sont injectés en rouge (grossissement $\frac{200}{1}$).

Fig. 2. Plusieurs villosités placentaires de la même espèce injectées en rouge (grossissement de $\frac{150}{1}$) comme pour les figures suivantes.

Fig. 3. Villosités de la muqueuse utérine de la même espèce. Les vaisseaux sont injectés.

Fig. 4. Villosités placentaires de l'Indris brevicaudatus.

Fig. 5. Villosités de la muqueuse utérine de la même espèce.

PLANCHE CXXII.

Carte de Madagascar indiquant la répartition géographique des genres, espèces et races d'Indrisinés.

TABLE DES MATIÈRES.

Pages.

PRÉFACE I

Considérations préliminaires 1

CHAPITRE PREMIER.

Description physique générale des Indrisinés 3

Indris brevicaudatus 3

Avahis laniger 3

Propithecus diadema, P. Edwardsii et P. sericeus 4

Propithecus Verreauxii, P. Deckenii et P. Coquerelii 4

Propithecus coronatus 4

Caractères extérieurs généraux des Indrisinés 4

Caractères extérieurs comparés des Indrisinés et des Singes 5

CHAPITRE II.

PREMIERE PARTIE. — Ostéologie comparée des Indrisinés et des Singes 6

§ 1. Os du crâne. Ensemble de la tête osseuse 6

Frontal 7

Pariétal 9

Occipital 10

Temporal 12

Sphénoïde postérieur 14

Présphénoïde 15

Ethmoïde 16

Cavité cérébrale 16

Cornets et volutes du nez 17

Vomer 19

Os lacrymal 19

Os nasaux 19

Os jugal 20

Os palatins 20

Os sus-maxillaires 21

Maxillaire supérieur 21

Pages.
Os intermaxillaires 21
Fentes et trous du crâne 22
Maxillaire inférieur 27
Dentition de lait des Indrisinés 28
Série dentaire permanente des mêmes 29
Dents supérieures des Indrisinés comparées à celles des Singes 29
Dents inférieures des Indrisinés comparées à celles des Singes 32
Récapitulation des différences ostéologiques de la tête des Indrisinés comparée à celle des Primates 33

§ 2. Colonne vertébrale et thorax 34
Considérations sur l'ensemble de la colonne vertébrale. Nombre des vertèbres. 34
Vertèbres cervicales 35
Vertèbres dorsales 37
Vertèbres lombaires 38
Vertèbres sacrées 38
Vertèbres caudales 38
Hyoïde 38
Sternum 39
Côtes 39

§ 3. Membre antérieur 39
Clavicule 39
Omoplate 40
Longueur du membre antérieur 40
Humérus 41
Os de l'avant-bras 42
Main antérieure 44
Carpe 44
Os métacarpiens 46
Phalanges 46

§ 4. Membre postérieur 47
Bassin 47
Longueur du membre postérieur 48
Fémur 49
Rotule 50
Tibia 50
Péroné 52
Main postérieure 52
Tarse 52
Os métatarsiens 54
Phalanges 55
Récapitulation des différences ostéologiques du squelette des Indrisinés (moins le crâne) comparé à celui des Singes 56
Considérations générales sur l'ostéologie comparée des Primates et des Indrisinés 58

Pages.

DEUXIÈME PARTIE. — Ostéologie comparée des Indrisinés 59

Première section. — Ostéologie comparée des trois genres : Propithèque, Avahis et Indris. 59

§ 1. Crâne 59
Maxillaire inférieur 62
Dentition 64

§ 2. Colonne vertébrale 66

§ 3. Membre antérieur 68

§ 4. Membre postérieur 70

Deuxième section. — Ostéologie comparée des trois espèces de Propithèques : P. à diadème, P. de Verreaux et P. couronné 72

Tableau donnant les dimensions réelles des diverses parties du crâne des Indrisinés 77

Discussion des nombres principaux contenus dans le tableau précédent 78

Tableau donnant les dimensions réelles des diverses parties du maxillaire inférieur des Indrisinés 79

Tableau donnant les principales dimensions réelles de la tête osseuse du *Propithecus coronatus* 79

Tableau donnant les dimensions réelles des diverses parties du corps des Indrisinés 80

Tracés graphiques montrant les dimensions relatives des crânes d'Indrisinés : *Propithecus diadema*, *Avahis* et *Indris* 81

Tracés graphiques moyens montrant les dimensions relatives des crânes des Indrisinés adultes et des Indrisinés jeunes 82

Tracés graphiques moyens montrant les dimensions relatives moyennes des maxillaires inférieurs : 1° des Indrisinés (*P. diadema*, *Avahis* et *Indris*); 2° des Indrisinés adultes et des Indrisinés jeunes 83

Tracés graphiques montrant les dimensions relatives de l'omoplate, de la clavicule et de l'humérus des Indrisinés 84

Tracés graphiques montrant les dimensions relatives du cubitus, du radius et de la main des Indrisinés 85

Tracés graphiques montrant les dimensions relatives des os de la cuisse, de la jambe et du pied des Indrisinés 87

Tracés graphiques montrant les dimensions relatives de la colonne vertébrale des Indrisinés. 88

Tracés graphiques montrant les dimensions relatives de la colonne vertébrale des Primates (*Macacus sinicus*, *Cebus apella* et *Mycetes*) 89

Tracés graphiques montrant les dimensions relatives des crânes et des maxillaires inférieurs des Primates (*Macacus sinicus*, *Cebus apella*, *Ateles paniscus*, *Mycetes seniculus* et *Hapale Iacchus*) 91

Tracés graphiques montrant les dimensions relatives de l'omoplate, de la clavicule et de l'humérus des Primates (*Macacus*, *Mycetes* et *Cebus*) 92

Tracés graphiques montrant les dimensions relatives du cubitus, du radius et de la main des Primates (*Macacus*, *Mycetes* et *Cebus*) 93

Tracés graphiques montrant les dimensions relatives des os de la cuisse, de la jambe et du pied des Primates (*Macacus*, *Cebus* et *Mycetes*) 95

Pages.

Tracés graphiques montrant les dimensions relatives moyennes de la colonne vertébrale des Indrisinés et des Primates 96
Tracés graphiques montrant les dimensions relatives moyennes de l'omoplate, de la clavicule et de l'humérus des Indrisinés et des Primates 97
Tracés graphiques montrant les dimensions relatives moyennes des crânes et maxillaires inférieurs des Indrisinés, des Primates et du Kinkajou 99
Tracés graphiques montrant les dimensions relatives moyennes du cubitus, du radius et de la main des Indrisinés et des Primates 100
Tracés graphiques montrant les dimensions relatives du bassin : 1° des Indrisinés; 2° des Primates et 3° des Indrisinés et des Primates comparés 101
Tracés graphiques montrant les dimensions relatives moyennes des os de la cuisse, de la jambe et du pied des Indrisinés et des Primates 103
Tracés graphiques montrant les dimensions relatives des crânes des divers Propithèques (*P. diadema, P. Verreauxii, P. coronatus, P. Edwardsii, P. Coquerelii*) 104

CHAPITRE III.

Myologie 105
Observations préliminaires 105
§ 1. Muscles peauciers et muscles des téguments 107
§ 2. Muscles de la mâchoire 110
§ 3. Muscles moteurs de la tête entière 114
§ 4. Muscles moteurs de l'hyoïde 120
§ 5. Muscles de la colonne vertébrale 123
Région cervicale 123
Muscles sacro-spinaux 126
Muscles de la queue 129
§ 6. Muscles des côtes et du sternum 131
§ 7. Muscles de l'abdomen 135
§ 8. Muscles moteurs de l'omoplate 137
§ 9. Muscles du bras 140
§ 10. Muscles moteurs de l'avant-bras 147
§ 11. Muscles du carpe et du métacarpe 153
§ 12. Muscles des doigts 157
§ 13. Muscles des cuisses 164
§ 14. Muscles de la jambe 172
§ 15. Muscles du tarse et du métatarse 179
§ 16. Muscles des orteils 183

CHAPITRE IV.

Pages.
De l'encéphale.. 193

§ 1. Considérations générales.................................... 193

§ 2. Encéphale des Propithèques.................................... 199
Tableau de la capacité de la boîte crânienne des divers Propithèques comparée aux dimensions du crâne.................................... 200
Dimensions de l'encéphale chez le Propithèque à diadème, le P. à couronne et le P. de Verreaux.................................... 201
Encéphale des Propithèques comparé à celui des Singes.................... 201

§ 3. Encéphale de l'Avahis comparé à celui du Propithèque.................... 209
Encéphale de l'Indris comparé à celui du Propithèque.................... 210

CHAPITRE V.

Organes des sens. Considérations générales.................................... 211

§ 1. Sens de la vue.................................... 212
Muscles moteurs du globe oculaire.................................... 215

§ 2. Sens de l'ouïe des Propithèques.................................... 216
Oreille externe.................................... 216
Osselets de l'ouïe.................................... 219
Oreille interne.................................... 220
Sens de l'ouïe de l'Avahis.................................... 221
Sens de l'ouïe de l'Indris.................................... 222

§ 3. Sens de l'odorat.................................... 222
Cornets du nez des Propithèques.................................... 223
Cornets du nez de l'Avahis.................................... 224
Cornets du nez de l'Indris.................................... 225
Cornets du nez des Indrisinés comparés à ceux des Singes, des Ruminants et des Pachydermes.................................... 225

§ 4. Sens du goût.................................... 226

§ 5. Sens du tact.................................... 228
Épiderme et derme.................................... 228
Des mains et des pieds des Propithèques et de leurs lignes papillaires..... 229
Lignes papillaires chez l'Indris.................................... 234
Lignes papillaires chez l'Avahis.................................... 235

CHAPITRE VI.

Pages.

Appareil respiratoire et cœur ... 236
Hyoïde et larynx des Propithèques ... 236
Hyoïde et larynx de l'Avahis ... 238
Hyoïde et larynx de l'Indris ... 239
Hyoïde et larynx des Indrisinés comparés à ceux des Singes ... 239
Du sac laryngien de l'Indris ... 240
Trachée-artère des Propithèques ... 242
Trachée-artère de l'Avahis ... 243
Trachée-artère de l'Indris ... 243
Poumon des Indrisinés ... 244
Cœur des Indrisinés ... 244
Système artériel des Indrisinés comparé à celui des Primates ... 245

CHAPITRE VII.

Appareil digestif. Considérations générales ... 245

§ 1. Cavité buccale ... 246

§ 2. Glandes salivaires ... 248
Glandes salivaires des Propithèques ... 248
Glandes salivaires de l'Avahis ... 250
Glandes salivaires de l'Indris ... 251
Glandes salivaires des Indrisinés comparées à celles des Singes ... 251

§ 3. Œsophage et estomac ... 251
Œsophage des Propithèques ... 251
Œsophage de l'Avahis ... 252
Œsophage de l'Indris ... 252
Estomac des Propithèques ... 253
Estomac des Avahis ... 254
Estomac des Indris ... 255

§ 4. Tube intestinal des Indrisinés ... 254
Intestins des Propithèques ... 255
Intestins de l'Avahis ... 258
Intestins de l'Indris ... 259
Intestins des Indrisinés comparés à ceux des Ruminants et des Pachydermes ... 260
Tableau indiquant les dimensions des différentes parties du tube intestinal des Indrisinés ... 262

§ 5. Glandes annexes du tube digestif ... 262
Pancréas des Propithèques ... 262

Pages.
Pancréas de l'Avahis 262
Foie des Propithèques 263
Foie de l'Avahis 265
Foie de l'Indris 265
Vésicule du fiel de l'Indris 265

§ 6. Vaisseaux sanguins du tube digestif 266
Vaisseaux sanguins de l'appareil digestif des Propithèques 266
Vaisseaux sanguins de l'appareil digestif de l'Avahis 269
Vaisseaux sanguins de l'appareil digestif de l'Indris 269
Vaisseaux sanguins de l'appareil digestif de l'Indris comparé à celui de certains Pachydermes 271
Dimensions des globules sanguins des Propithèques et de l'Indris (en note) . 286

CHAPITRE VIII.

Appareil génito-urinaire 271

§ 1. Des reins et de la vessie 271

§ 2. Organes génitaux du mâle 272
Poches séminales 274

§ 3. Organes génitaux de la femelle 275
Organes génitaux femelles extérieurs des Propithèques 275
Organes génitaux femelles extérieurs de l'Avahis 276
Organes génitaux femelles extérieurs de l'Indris 276
Utérus des Indrisinés 277

CHAPITRE IX.

Du placenta et des enveloppes fœtales 278
Des enveloppes de l'embryon chez les Indrisinés et chez les Singes 278
Membrane utérine et enveloppes fœtales des Propithèques 279
Figure montrant la membrane muqueuse et les glandes de l'utérus du Propithèque à diadème 280
Placenta et muqueuse utérine de l'Avahis 284
Membranes fœtales de l'Indris 284
Observations générales sur le développement embryonnaire comparé des Indrisinés, des Singes, des Pachydermes et des Ruminants 285

CHAPITRE X.

Description des divers genres et espèces d'Indrisinés 286
Caractères des deux sous-familles d'Indrisinés, les Propithéciens et les Indrisiens 287

PROPITHÉCIENS.

PREMIER GENRE. — PROPITHECUS.

Pages.

PROPITHECUS 288
Synonymie 288
Caractères physiques du genre 289
Caractères ostéologiques du genre 290
Répartition géographique et mœurs des Propithèques 292
Caractères spécifiques généraux des Propithèques à diadème, des P. de Verreaux et des P. couronnés 296

PREMIÈRE ESPÈCE : PROPITHECUS DIADEMA.

Propithecus diadema 296

PREMIÈRE RACE : PROPITHECUS DIADEMA TYPICUS.

Propithecus diadema typicus 296
Synonymie 296
Dimensions des diverses parties du corps 298
Description 298
Habitat 300

DEUXIÈME RACE : PROPITHECUS DIADEMA, VAR. SERICEUS.

Propithecus diadema, var. sericeus 300
Synonymie 300
Description 301
Habitat 302

TROISIÈME RACE : PROPITHECUS DIADEMA, VAR. EDWARDSII.

Propithecus diadema, var. Edwardsii 302
Synonymie 302
Description 303
Variété mélanienne (*Propithecus holomelas*) 304
Habitat 304

DEUXIÈME ESPÈCE : PROPITHECUS VERREAUXII.

Propithecus Verreauxii 305

PREMIÈRE RACE : PROPITHECUS VERREAUXII TYPICUS.

Propithecus Verreauxii typicus 305
Synonymie 305
Dimensions des diverses parties du corps 306
Description 306
Caractères différentiels des Propithèques de Verreaux et des Propithèques à diadème 307

Pages.
Mœurs 308
Habitat 312

DEUXIÈME RACE : PROPITHECUS VERREAUXII, VAR. DECKENII.

Propithecus Verreauxii, var. Deckenii 312
Synonymie 312
Description 313
Habitat 314

TROISIÈME RACE : PROPITHECUS VERREAUXII, VAR. COQUERELII.

Propithecus Verreauxii, var. Coquerelii 314
Synonymie 314
Description 315
Habitat 316

TROISIÈME ESPÈCE : PROPITHECUS CORONATUS.

Propithecus coronatus 316
Synonymie 316
Caractères différentiels des Propithèques couronnés et des Propithèques de Verreaux 317
Dimensions 318
Description 318
Habitat 319
Considérations générales sur les différentes espèces et races de Propithèques 319

DEUXIÈME GENRE. — AVAHIS.

AVAHIS 320
Synonymie 320
Caractères physiques du genre 322
Caractères ostéologiques du genre 323

ESPÈCE UNIQUE: AVAHIS LANIGER.

Avahis laniger 325
Synonymie 325
Dimensions des diverses parties du corps 327
Description des Avahis de la côte orientale 327
Description des Avahis de la côte occidentale 328
Mœurs 329
Habitat 329

INDRISIENS.

GENRE UNIQUE. — INDRIS.

INDRIS 330
Synonymie 330

Pages.
Caractères physiques du genre 332
Caractères ostéologiques du genre 333

ESPÈCE UNIQUE: INDRIS BREVICAUDATUS.

INDRIS BREVICAUDATUS 335
Synonymie 335
Dimensions des diverses parties du corps 337
Description 338
Variété albine (*Lichanotus mitratus*) 339
Habitat 339
Mœurs 340

EXPLICATION DES PLANCHES 345

FIN DU VOLUME VI.

